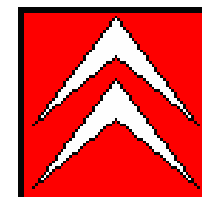
# CITROEN C6

# 2005

« Le informazioni tecniche contenute nella presente pubblicazione sono destinate esclusivamente ai professionisti della riparazione di automobili. In alcuni casi queste informazioni possono interessare la sicurezza dei veicoli. Saranno quindi utilizzate dai riparatori di automobili, ai quali sono destinate, sotto la loro totale responsabilità, ad esclusione di quella del Costruttore. ».
« Le informazioni tecniche che figurano in questo volumetto possono essere oggetto di aggiornamenti in funzione dell'evoluzione delle caratteristiche dei modelli di ogni gamma. Invitiamo i riparatori di automobili a mettersi in contatto periodicamente con la rete CITROEN per informarsi e procurarsi gli aggiornamenti necessari».

## PH 7905 C6

## PRESENTAZIONE

**QUESTA PUBBLICAZIONE** è un prontuario tascabile che riassume le caratteristiche, regolazioni, controlli e punti particolari dei veicoli **CITROEN**, salvo i veicoli COMMERCIALI, che sono oggetto di un carnet specifico (non pubblicato in italiano).

E' diviso in nove settori che rappresentano le principali funzioni :

GENERALITA' – MOTORE – INIEZIONE – ACCENSIONE – FRIZIONE – CAMBIO – TRASMISSIONI – ASSALI – SOSPENSIONE – STERZO – FRENI – ELETTRICITA' - CLIMATIZZAZIONE.

# INDICE

# INDICE

# IDENTIFICAZIONE DEL VEICOLO

**A** : Punzonatura telaio
(*marchiatura a freddo sull'elemento portante).*

**B** : Punzonatura telaio
(*marchiatura a freddo sulla carrozzeria, nella parte inferiore del lunotto).*

**C** : Targhetta costruttore veicolo
(*sul montante centrale sinistro*).
**D** : Numero Organizzazione PR e codice colore vernice.
(e*tichetta situata sul montante anteriore, porta lato guida).*

**E** : Pressione di gonfiaggio e riferimento dei pneumatici.
(e*tichetta situata sul montante anteriore, porta lato guida).*

**F** : Numero di telaio sulla carrozzeria.

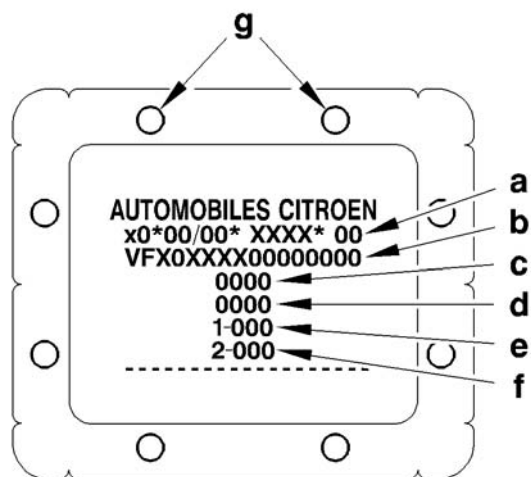
**G** : Riferimento cambio – Numero di serie.

**H** : Targhetta motore - Numero di serie.

| E1AP13LD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI | | |
|---|---|---|
| | **Benzina** | **Diesel** |
| | **ES** | **DT** |
| | **9** | **17** |
| | **A** | **BTED4** |
| | **3.0i 24 V** | **2.7 24V HDi** |
| **Norma antinquinamento** | **E4** | |
| **Sigla di omologazione** | **TD XFVJ** | **TD UHZJ** |
| **Targhetta motore** | XFV | UHZ |
| **Cilindrata (cm³)** | 2946 | 2720 |
| **Potenza fiscale (cv)** | 15 | 13 |
| **Tipo cambio** | AM6 | AM6 |
| **Targhetta cambio** | 20 GH 07 | 20 GG 07 |

# IDENTIFICAZIONE DEI VEICOLI

## Targhetta costruttore

La targhetta costruttore contiene le seguenti indicazioni :

**(a)** Numero di omologazione CEE (*).

**(b)** Numero di telaio.

**(c)** Massa massima ammessa a pieno carico (*).

**(d)** Massa massima combinazione (Motrice + Rimorchio) (*).

**(e)** Massa massima sull'assale anteriore (*).

**(f)** Massa massima sull'assale posteriore (*).

**(g)** Identificazione costruttore.

(*) = Secondo il Paese di commercializzazione.

| E1AP09JC | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# IDENTIFICAZIONE DEL VEICOLO

## Sigla d'omologazione

| **Struttura** | | |
|---|---|---|
| **TD XFVJ** | T | Famiglia (**1**) |
| | D | Carrozzeria (**2**) |
| | XFV | Motore (**3**) |
| | J | Versione (**4**) |

| **Famiglia (1)** | |
|---|---|
| T | C6 |

| **Carrozzeria (2)** | |
|---|---|
| D | Berlina 4 porte tre volumi |

| **Motore (3)** | | |
|---|---|---|
| XFV | 3.0i 24 V | ES9A |
| UHZ | 2.7 24V HDi | DT17BTED4 |

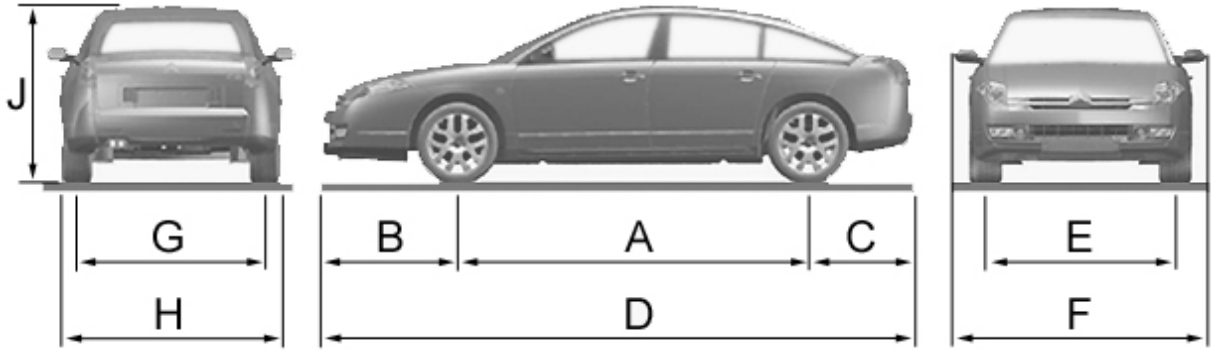
| **Versione (4)** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Livelli antinquinamento | | | | | | | |
| L3 | L4 | EuroIV | US | Altro | K | Alcool | |
| W3 | | | 83/87 | | K' | L3/L4 | EuroIV |
| A | B | C | P | V | 5 | 8 | 1 |
| | E | F | R | W | 6 | 9 | 2 |
| | G | H | S | X | | | 3 |
| | D | J | N | | | | U |
| | K | L | T | Y | 7 | 0 | 4 |
| | M | | | | | | |
| Z | | | | | | | |

# CARATTERISTICHE GENERALI : DIMENSIONI

## Dimensioni esterne

J

G B A C E

H D F

| E1AP13KD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE GENERALI: DIMENSIONI

## Dimensioni esterne (mm)

| Veicoli | | Tutti i tipi |
|---|---|---|
| Passo | A | 2900 |
| Sbalzo anteriore | B | 1124 |
| Sbalzo posteriore | C | 884 |
| Lunghezza totale | D | 4908 |
| Carreggiata anteriore | E | 1586 |
| Larghezza complessiva | F | 2081 |
| Carreggiata posteriore | G | 1558 |
| Larghezza carreggiata | H | 1860 |
| Altezza totale in ODM | J | 1464 |

**ODM =** Veicolo in ordine di marcia (veicolo vuoto, pieni effettuati)

## Dimensioni e volumi interni (mm)

| | |
|---|---|
| Larghezza anteriore ai gomiti | 1503 |
| Larghezza posteriore ai gomiti | 1510 |
| Altezza del bagagliaio al ripiano posteriore | 490 |
| Larghezza minima al pianale | 1115 |
| Volume del bagagliaio al ripiano posteriore | 407 $dm^3$ |

**(*).** = Pianale del bagagliaio modulabile e amovibile.

## CARATTERISTICHE GENERALI : MASSE VEICOLO

| | ES9A | DT17BTED4 |
|---|---|---|
| **Versioni** | **3.0i 24V** | **2.7HDi 24V** |
| **Targhetta motore** | **XFV** | **UHZ** |
| **Tipo di cambio** | **AM6** | |
| **Carico utile** | **455** | **464** |
| **Massa a vuoto in ordine di marcia CEE** | **1816** | **1871** |
| **Massa complessiva autorizzata a pieno carico CEE** | **2271** | **2335** |
| **Massa complessiva del treno (PTRA)** | **3671** | |
| **Massa massima rimorchiabile frenata** | | |
| **Pendenza 12%** | **1400** | **1400** |
| **Pendenza 10%** | **1500** | |
| **Pendenza 8%** | **1700** | |
| **Massa massima rimorchiabile non frenata** | **750** | |
| **Massa massima sulla sfera del gancio di traino** | **70** | |
| **Massa massima sulle barre del tetto** | **80** | |

**N.B. :** Massa massima sulla sfera del gancio di traino = Carico verticale al gancio traino (CVA)

# OPERAZIONI DA EFFETTUARE PRIMA E DOPO LO SCOLLEGAMENTO DELLA BATTERIA

**Prima di ricollegare la batteria**
**Porte**
**ATTENZIONE:** Prima di scollegare la batteria socchiudere i vetri delle porte.
**Cambio automatico**
Se il veicolo deve rimanere fermo : portare la leva del cambio in posizione di parcheggio **"P".**
Se il veicolo deve essere spostato : portare la leva del cambio in posizione neutro **"N".**
**Freno di stazionamento elettrico**
Se il veicolo deve rimanere fermo : inserire il freno di stazionamento elettrico.
Se il veicolo deve essere spostato : disattivare il freno di stazionamento elettrico.
**Particolarità dell'alimentazione elettrica del veicolo**
Quando il bagagliaio è chiuso e la batteria è scollegata è possibile alimentare il veicolo collegando una batteria o un'alimentazione a **12 Volt** esterna.
**Operazioni da effettuare :**
Collegare la massa dell'alimentazione esterna alla massa del veicolo
Collegare il **12V** dell'alimentazione esterna al morsetto positivo della centralina di collegamento al + batteria, nella parte anteriore lato sinistro del vano motore
**Dopo aver ricollegato la batteria**
Funzione antiscanning
Per riavviare il veicolo attendere 1 minuto dopo aver ricollegato la batteria.
Alzacristalli elettrici
Può essere necessario reinizializzare la funzione sequenziale e antischiacciamento degli alzacristalli .

**N.B. :** Se quando si ricollega la batteria il vetro è abbassato, azionare più volte il contattore del vetro per richiuderlo, poi effettuare l'operazione di reinizializzazione
Abbassare completamente il vetro.
Azionare e rilasciare il contattore dell'alzacristallo, fino a far risalire completamente il vetro.
**N.B. :** questa operazione deve essere effettuata su ogni vetro elettrico
Tetto apribile
Reinizializzare la funzione antischiacciamento.
Mettere il tetto apribile in posizione socchiusa al massimo.
Tenere premuto il contattore del tetto apribile fino alla fine del movimento del tetto stesso.
Rilasciare il contattore del tetto apribile.
Premere il contattore del tetto apribile entro 5 secondi.
Tenere premuto il contattore del tetto apribile fino alla fine della sequenza d'apertura del tetto stesso.
Schermo multifunzione
E' necessario regolare la data, l'ora e l'unità di temperatura esterna.
Regolare la lingua di visualizzazione dello schermo multifunzione, se non è il francese (per difetto, la lingua di visualizzazione dello schermo multifunzione è il francese).
Riconfigurare il menu di personalizzazione dello schermo multifunzione.
Autoradio
Riprogrammare le stazioni radio.
Calcolatore telematico (radiotelefono RT3)
Riprogrammare le stazioni radio.
Assistenza alla navigazione :
Attenzione, il veicolo deve trovarsi in un luogo aperto (all'inserimento del contatto il calcolatore della navigazione effettua una ricerca dei satelliti)
Riprogrammare i parametri cliente

# CARATTERISTICHE GENERALI DEL TRAINO DEL VEICOLO

**ATTENZIONE :** Quando il motore non è in funzione, lo sterzo e la frenata non sono assistiti.

Aprire il bagagliaio
Sollevare il pannello inferiore del bagagliaio

**Anello di traino**

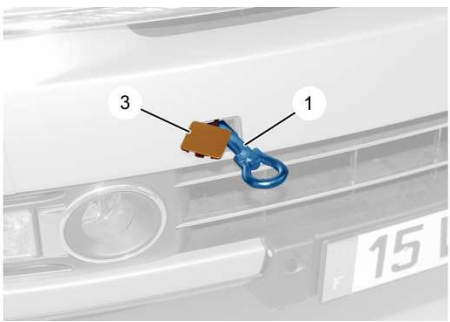
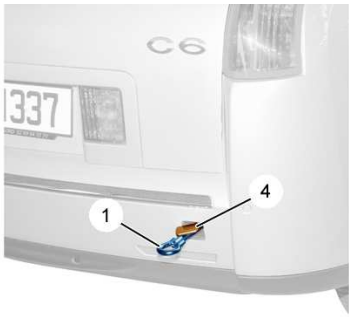
L'anello di traino (1) si trova nell'attrezzatura di bordo (**2**) ubicata nella ruota di scorta

**Parte anteriore del veicolo**

Aprire lo sportellino (**3**)
Avvitare l'anello di traino (**1**)

**Parte posteriore del veicolo**

Aprire lo sportellino (**4**)
Avvitare l'anello di traino (**1**)

**Traino anteriore**

**Traino posteriore**

| E2AP02RD | | | | | | | E2AP02SD | E2AP02TD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## CARATTERISTICHE GENERALI DEL TRAINO DEL VEICOLO

**Veicolo con cambio automatico**

**TASSATIVO : Non trainare mai il veicolo con le ruote sollevate da terra (trainare su ruote).**

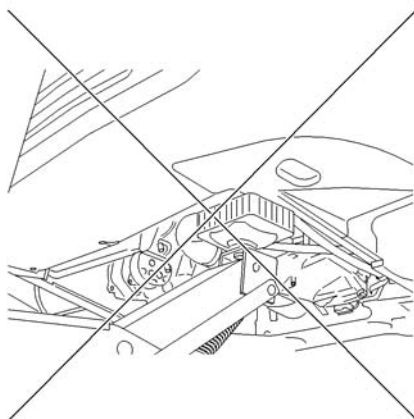
**Traino :**

Per trainarlo, sollevare la parte anteriore del veicolo.
Se non è possibile sollevare la parte anteriore del veicolo :
Portare tassativamente la leva di selezione in posizione **"N"**
Non aggiungere olio
Non superare la velocità di **70 km/h** su un percorso di **100 Km**
Non trainare il veicolo con retromarcia inserita
Verificare che il freno di stazionamento sia disinserito

**Guida :**
Non guidare mai a motore spento.

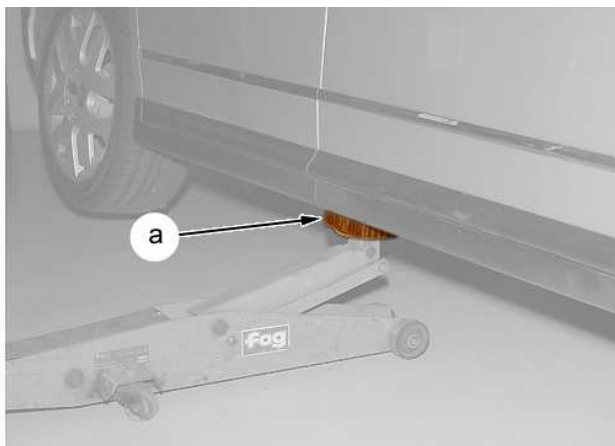
**N.B. :** La lubrificazione del cambio automatico è assicurata solo con motore avviato.

Non spingere mai il veicolo per tentare di avviarlo (*Impossibile con cambio automatico*).

# CARATTERISTICHE DI SOLLEVAMENTO E SOSTEGNO DEL VEICOLO

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.**

**Sollevamento**

**Parte anteriore del veicolo**

**ATTENZIONE :** Il sollevamento del veicolo dalla parte anteriore può essere effettuato solo su ambedue i lati

**TASSATIVO : Non sollevare il veicolo prendendo appoggio sotto all'arcata anteriore. Non sostenere il veicolo sotto all'arcata anteriore.**

**TASSATIVO: Non prendere mai appoggio sul supporto del frontale e sul telaio anteriore dell'arcata motore**

**TASSATIVO : Collocare il cric sotto al montante centrale, interponendo uno spessore in materiale elastomerico in «a»**

| E2AP016C | E2AP02LD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE DI SOLLEVAMENTO E SOSTEGNO DEL VEICOLO

**Parte posteriore del veicolo**

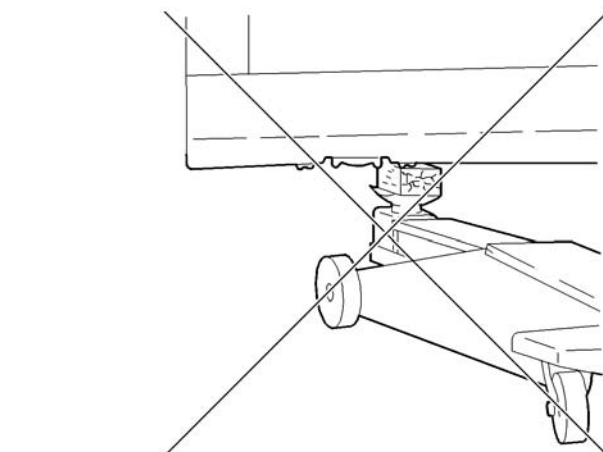
**TASSATIVO : Non sollevare prendendo appoggio sotto la ruota di scorta (*rischio di deformazione del pianale*). Non sollevare sotto la traversa posteriore dell'assale.**

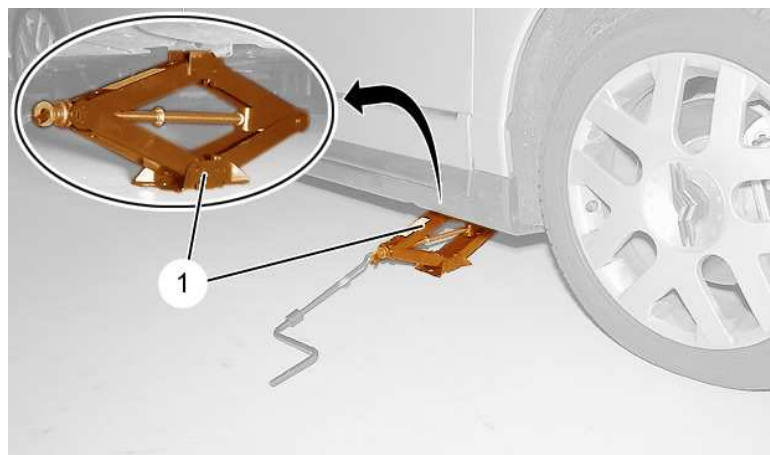
Utilizzare il sollevamento laterale, come per la parte anteriore, o il sollevamento posteriore (*vedere figure*)

**TASSATIVO : Non posizionare uno spessore tra il cric e il rinforzo «b».**

Collocare il cric sotto il rinforzo **«b».**

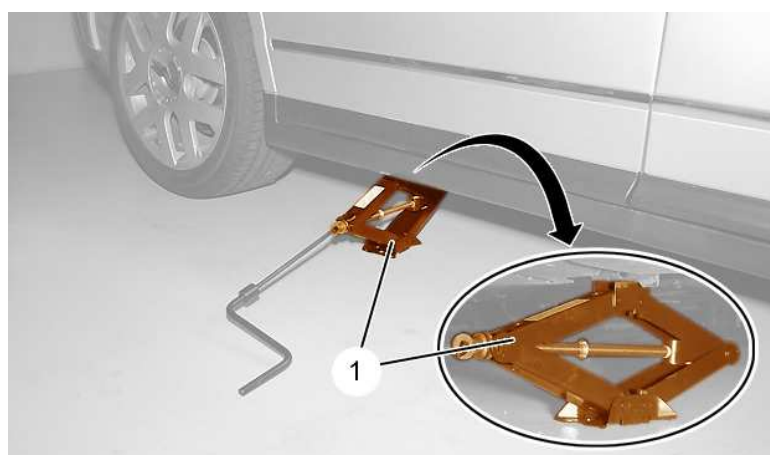
**Sollevamento laterale**

**TASSATIVO : Non collocare mai il cric fuori dai punti di sollevamento**

| E2AP02MD | E2AP017C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE DI SOLLEVAMENTO E SOSTEGNO DEL VEICOLO

**Sollevamento con cric di bordo**

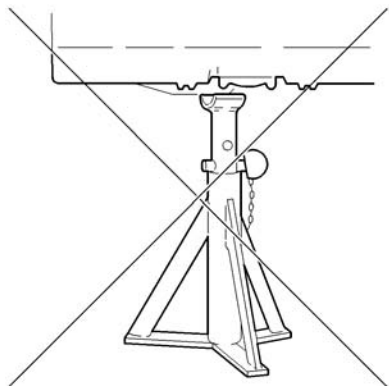
**N.B. :** il cric di bordo, il prolungamento e la manovella si trovano nell'attrezzatura di bordo situata nella ruota di scorta

**Parte anteriore del veicolo**

Posizione corretta del cric di bordo (**1**)

**Parte posteriore del veicolo**

Posizione corretta del cric di bordo (**1**)

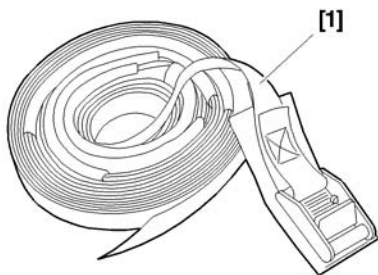
| E2AP02ND | E2AP02QD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE DI SOLLEVAMENTO E SOSTEGNO DEL VEICOLO

**Sostegno.**

**Posizionamento del supporto non corretto**

**TASSATIVO : Non collocare mai i supporti sotto gli appoggi del cric.**

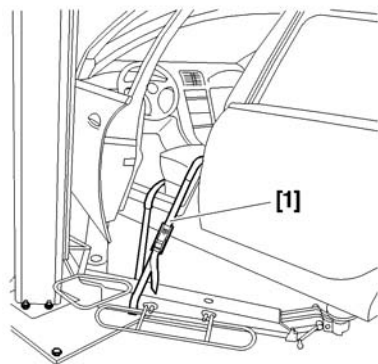
Posizionamento corretto del supporto

| E2AP018C | E2AP02PD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Sollevamento su ponte elevatore con presa sotto la scocca**

Materiali ed equipaggiamenti interessati :
Ponte elevatore a **2 colonne**
Ausiliario del ponte elevatore con spessori

**TASSATIVO : Quando il veicolo è collocato sul ponte elevatore con presa sotto la scocca, collocare delle cinghie di sicurezza (*Rischio di ribaltamento del veicolo per alleggerimento durante lo smontaggio di un organo pesante*).**

**Attrezzatura consigliata**

**[1]** Cinghie di sicurezza**.**

**Posizionamento delle cinghie di sicurezza**

**ATTENZIONE :** Prima dell'utilizzo, verificare lo stato delle cinghie di sicurezza ; non utilizzare cinghie di sicurezza usurate.

**ATTENZIONE :** Non utilizzare cinghie che presentino tracce d'olio o di grasso, per non sporcare i tappetini o i sedili

Collocare delle protezioni sui sedili anteriori e sulle parti delicate del veicolo.

**Esempio :**
Ponte elevatore a **2 colonne**
Collocare le cinghie di sicurezza **[1]** sotto il braccio del ponte e avvolgerle attorno al veicolo.

| E5AP2DNC | E2AP02FC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## CAPACITA' (in litri)

**Metodo di svuotamento.**

**Le capacità d'olio sono definite secondo i metodi seguenti.**

| Svuotamento del circuito di lubrificazione motore per «**GRAVITA'**» | Svuotamento del circuito di lubrificazione motore per «**ASPIRAZIONE**» |
|---|---|
| Mettere il veicolo su suolo orizzontale (*in posizione alta in caso di sospensione idropneumatica).* | Mettere il veicolo su suolo orizzontale (*in posizione alta in caso di sospensione idropneumatica).* |
| Il motore deve essere caldo (*temperatura dell'olio **80° C***). | Il motore deve essere caldo (*temperatura dell'olio **80° C***). |
| Svuotare il carter dell'olio per gravità. | Aspirare l'olio dal carter con l'astina di livello manuale. |
| Togliere la cartuccia dell'olio (*durata di svuotamento + gocciolamento = **15 min** circa*). | Togliere la cartuccia dell'olio . |
| Ricollocare il tappo con una nuova guarnizione. | Continuare l'aspirazione dell'olio nel carter *(per circa 5 min).* |
| Ricollocare una nuova cartuccia dell'olio. | Ricollocare una nuova cartuccia dell'olio. |
| Riempire d'olio il motore (*vedere tabella capacità d'olio)* | Riempire d'olio il motore (*vedere tabella capacità d'olio)* |
| Avviare il motore per riempire la cartuccia dell'olio. | Avviare il motore per riempire la cartuccia dell'olio. |
| Spegnere il motore (*si stabilizza in **5 min***). | Spegnere il motore (*si stabilizza in **5 min***). |
| | **ATTENZIONE** : Prima di avviare il motore togliere la cannula d'aspirazione |

**TASSATIVO : Controllare sistematicamente il livello dell'olio con l'astina di livello manuale.**

| CAPACITA' (in litri) | | |
|---|---|---|
| | C6 | |
| | Benzina | Diesel |
| | 3.0i 24V | 2,7 24V |
| | Cambio automatico | Cambio automatico |
| | | |
| Targhetta motore | XFV | UHZ |
| Motore con cartuccia | 5,25 | |
| Quantità massima dopo svuotamento e sostituzione del filtro (per aspirazione) | 5,75 | |
| Quantità massima dopo svuotamento e sostituzione del filtro (per gravità) | 5,55 | |
| Carter vuoto | 5,95 | |
| Tra minimo e massimo | 2 | |
| Cambio automatico vuoto | 7 | |
| Volume d'olio rimanente dopo svuotamento | 4 | |
| Quantità d'olio da versare dopo svuotamento | 3 | |
| Circuito idraulico | 6,3 | |
| Circuito di raffreddamento | 11,3 | 13,2 |
| Serbatoio carburante | 65 | |

<table>
<tr><th colspan="6">LUBRIFICANTI CONSIGLIATI NELLA GAMMA TOTAL</th></tr>
<tr><th colspan="6">Caratteristiche tecniche degli oli motore</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Denominazione commerciale</td><td colspan="5">TOTAL ACTIVA o TOTAL ACTIVA QUARTZ</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sintetico 9000</td><td colspan="2">Semisintetico 7000</td></tr>
<tr><td>Norme S.A.E</td><td>0W40</td><td>5W30</td><td>5W40</td><td>10W40</td><td>15W40</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Clima</td><td rowspan="2">Clima</td><td colspan="2">Freddo</td><td>Temperato</td><td rowspan="2">Caldo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Temperato</td><td>Caldo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Motori benzina</td><td>ACE : A3</td><td>ACE : A5</td><td colspan="3">ACE : A3</td></tr>
<tr><td>API : SJ</td><td colspan="4">API : SL</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Motori Diesel (*) (**)</td><td rowspan="3">Vietato</td><td>ACEA : B5</td><td>ACEA : B3 o B4</td><td colspan="2">ACEA : B3</td></tr>
<tr><td colspan="4">API : CF</td></tr>
<tr><td>Vietato FAP</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

(*) Durante la stazione invernale, su un motore HDi, si consiglia di utilizzare olio **5W40** invece di olio **10W40** per migliorare l’avviamento a freddo.
(**) Non utilizzare olio 5W30 sul motore HDi con filtro antiparticolato (**FAP**).

## LUBRIFICANTI CONSIGLIATI NELLA GAMMA TOTAL

**Olio del cambio**

| | | |
|---|---|---|
| Cambio automatico AM6 | Tutti i Paesi | **JWS 3309 (ESSO)** |

**Olio del servosterzo**

| | | |
|---|---|---|
| Servosterzo | Tutti i Paesi | **LDS TOTAL H50126** |

**Liquido di raffreddamento motore**

| | | Confezione | Riferimento CITROËN | |
|---|---|---|---|---|
| | | | GLYSANTIN G33 | REVKOGEL 2000 |
| Tutti i Paesi | Liquido CITROËN Protezione : -35C° | **2** Litri | **9979 70** | **9979 72** |
| | | **5** Litri | **9979 71** | **9979 73** |
| | | **20** Litri | **9979 76** | **9979 74** |
| | | **210** Litri | **9979 77** | **9979 75** |

**Liquido sintetico dei freni**

| | | Confezione | Riferimento CITROËN |
|---|---|---|---|
| Tutti i Paesi | Liquido CITROËN | **½ Litro** | **DOT 4** |

**Circuito idraulico**

| | Norma | | Confezione | Riferimento CITROËN |
|---|---|---|---|---|
| **Tutti i Paesi** | Colore | **Arancione** | **1** Litro | **TOTAL FLUIDE LDS** |

## LUBRIFICANTI CONSIGLIATI NELLA GAMMA TOTAL

### Liquido lavacristalli

| | Confezione | | Riferimento CITROËN | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tutti i Paesi | Concentrato : **250** ml | | **9980 33** | **ZC 9875 953U** | **9980 56** |
| | Liquido pronto all'uso | **1** Litro | **9980 06** | **ZC 9875 784U** | |
| | | **5** Litri | **9980 05** | **ZC 9885 077U** | **ZC 9875 279U** |

### Lubrificazione
### Utilizzo generale

| | | Norma NLGI |
|---|---|---|
| Tutti i Paesi | **TOTAL MULTIS 2** | **2** |
| | **TOTAL PETITES MECANISMES** | |

N.B. : **NLGI =** National Lubricating Grease Institute.

## CONSUMI D’OLIO DEI MOTORI

**I /** I consumi d’olio variano in funzione :

Dei tipi di motori.
Del loro stato di rodaggio o di usura.
Del tipo d’olio utilizzato.
Delle condizioni d’utilizzo.

**II /** Un motore può essere considerato **RODATO** a :

**5 000 Km** per un motore **BENZINA.**
**10 000 Km** per un motore **DIESEL.**

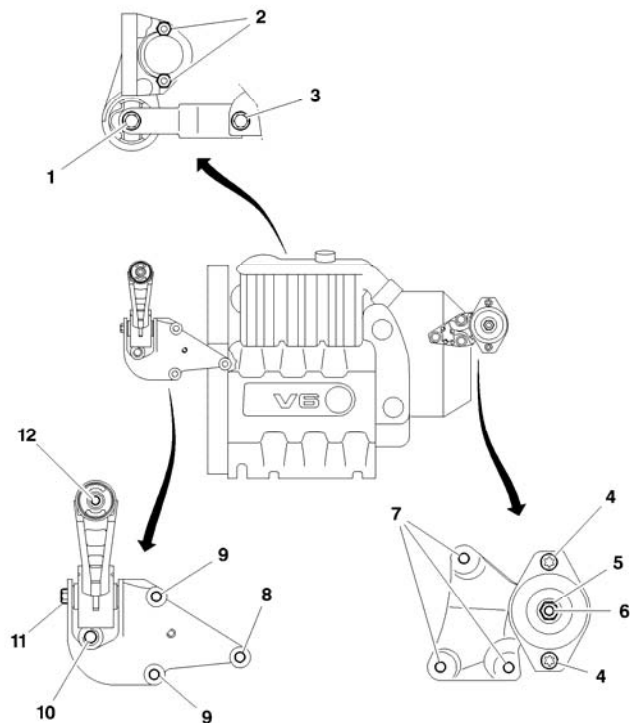
**III / Motore RODATO,** consumo d’olio **MASSIMO CONSENTITO.**

**0,5 litri** per **1 000 Km** per un motore **BENZINA.**
**1 litro** per **1 000 Km** per un motore **DIESEL.**
**NON INTERVENIRE AL DI SOTTO DI QUESTI VALORI.**

**IV / LIVELLO D’OLIO** : Dopo la sostituzione o in caso di rabbocco **NON SUPERARE MAI** il livello **MASSIMO** dell’indicatore.

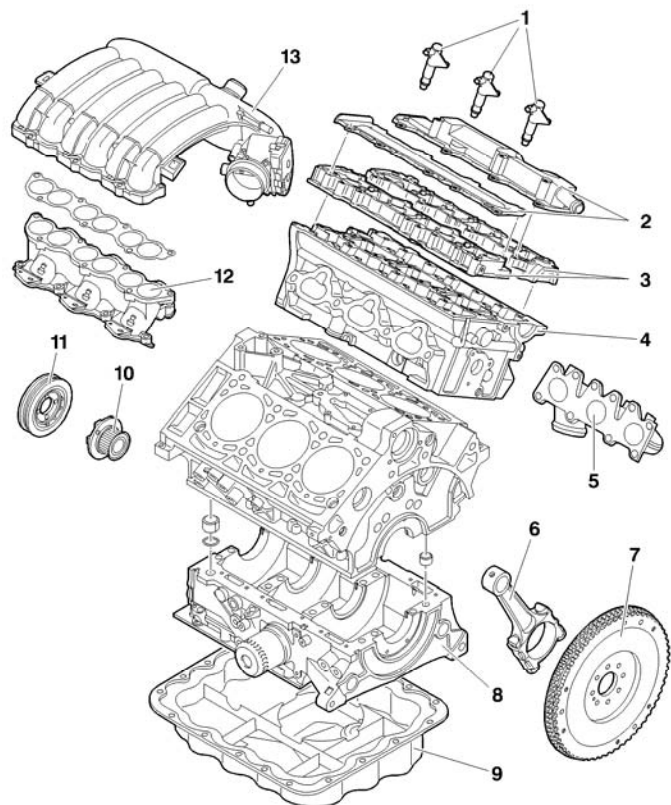
Questo eccesso d’olio sarà consumato rapidamente, ma può pregiudicare la resa del motore e lo stato di funzionamento dei circuiti dell’aria e di riciclaggio dei gas del carter.

| CARATTERISTICHE DEI MOTORI | | |
|---|---|---|
| | **Motori : ES9A DT17TED4** | |
| | **Benzina** | **Diesel** |
| | **3.0i 24V** | **2,7 24V** |
| **Targhetta motore** | **XFV** | **UHZ** |
| **Cilindrata (cm³)** | 2946 | 2720 |
| **Alesaggio/corsa** | 87/82,6 | 81x88 |
| **Rapporto volumetrico** | 10,9/1 | 17,3/1 |
| **Potenza ISO o CEE (KW-giri/min)** | 155-6000 | 150-4000 |
| **Coppia ISO o CEE (daNm-giri/min)** | 29-3750 | 44-1900 |

# COPPIE DI SERRAGGIO SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE  MOTORE

| Motore : ES9A | | |
|---|---|---|
| **Supporto motore inferiore destro bielletta anticoppia** | | |
| 1 | | 6 ± 0,5 |
| 2 | | 1 ± 0,1 |
| 3 | | 6,5 ± 0,5 |
| **Supporto motore sinistro** | | |
| 4 | | 3 ± 0,3 |
| 5 | | 6,5 ± 0,6 |
| 6 | | 5 ± 0,5 |
| 7 | | 5,5 ± 0,5 |
| **Supporto motore superiore destro** | | |
| 8-9 | | 6 ± 0,6 |
| 10 | | 4,5 ± 0,5 |
| 11 | | 6 ± 0,5 |
| 12 | | 6 ± 0,5 |

| B1BP32YP | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

**Motore : ES9A**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | **Bobina d'accensione a « matita »** | **0,8 ± 0,3** |
| | **Candele d'accensione**<br>Preserraggio<br>Serraggio angolare | <br>**1 ± 0,1**<br>**90° ± 5°** |
| 2 | **Coperchio della testata**<br>Preserraggio<br>Serraggio | <br>**0,5 ± 0,1**<br>**1 ± 0,1** |
| 3 | **Carter cappelli dei supporti dell'albero a camme**<br>Preserraggio<br>Serraggio | <br>**0,2 ± 0,1**<br>**1 ± 0,1** |
| 4 | **Testata**<br>Preserraggio<br>Disserraggio<br>Serraggio<br>Serraggio angolare | <br>**2 ± 0,2**<br>**sì**<br>**1,5 ± 0,1**<br>**225° ± 5°** |

B1BP27DP

# COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

**Motore : ES9A**

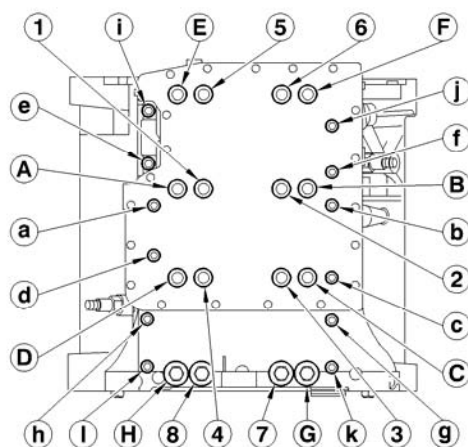
| | | |
|---|---|---|
| **5** | **Collettore di scarico (con guarnizione nuova)**<br>Preserraggio (*ordine da 1 a 10*)<br>Serraggio (*ordine da 1 a 10*) | **1 ± 0,1**<br>**3 ± 0,3** |
| **6** | **Cappelli delle bielle**<br>Preserraggio<br>Serraggio angolare | **2 ± 0,2**<br>**74° ± 5°** |
| **7** | **Volano**<br>Preserraggio<br>Serraggio angolare | **2 ± 0,2**<br>**60° ± 5°** |



B1JP02LD

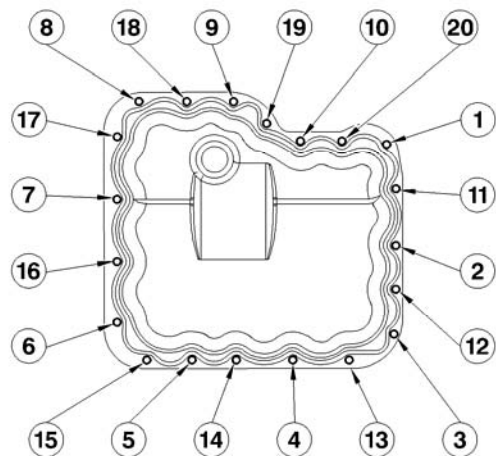
# COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

**Motore : ES9A**

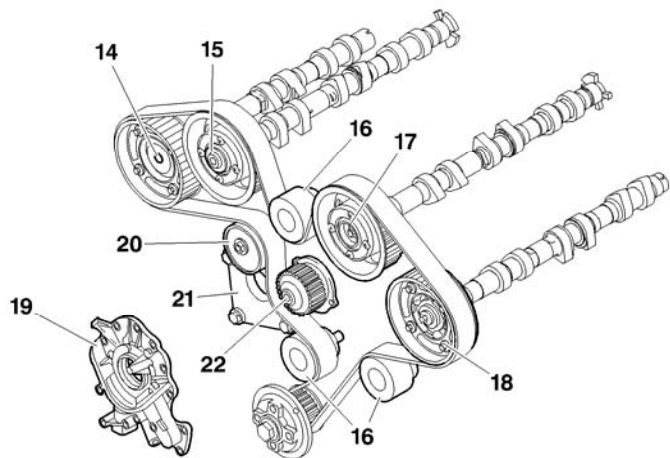
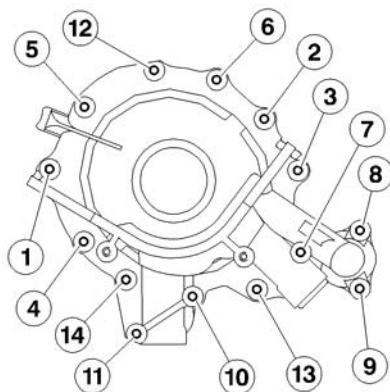
| **8** | **Supporti albero motore** | |
|---|---|---|
| **N.B.** : Lunghezza massima sotto la testa delle viti **M11 = 131,5 mm.**<br>**N.B.** : Lunghezza massima sotto la testa delle viti **M8 = 119 mm.**<br><br>**Effettuare le seguenti operazioni :**<br>Spazzolare la filettatura delle viti<br>Ricollocare le viti, spalmate in precedenza con grasso «**MOLYKOTE G RAPID PLUS**» sui filetti e sotto la testa. | | |
| **Verificare la presenza delle otto coppiglie di centraggio**<br>Preserraggio delle viti M11 (*ordine di serraggio da 1 a 8*)<br>Preserraggio delle viti M8 (*ordine di serraggio da A a H*)<br>Serraggio delle viti M6 (*ordine da a a 1*)<br>Allentare le viti m11 e M8. | | **3 ± 0,3**<br>**1 ± 0,1**<br>**1 ± 0,1**<br>**Sì** |
| **Procedendo una vite alla volta**<br>Serraggio delle viti M11 (*ordine di serraggio da 1 a 8*)<br>Serraggio angolare<br>Serrare le viti M8 (*ordine di serraggio da A a H*)<br>Serraggio angolare | | **3 ± 0,3**<br>**180°**<br>**1 ± 0,1**<br>**180°** |



B1BP2D3D

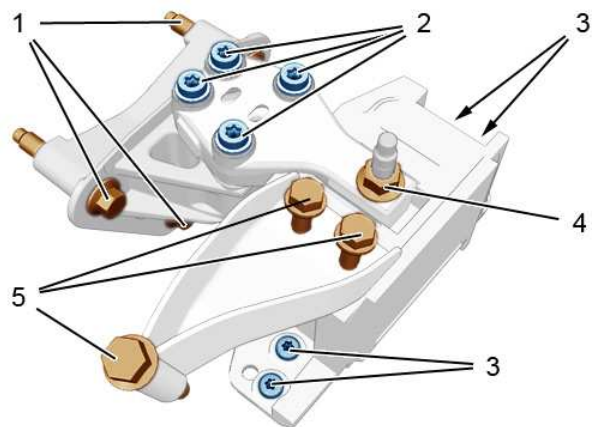
# COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

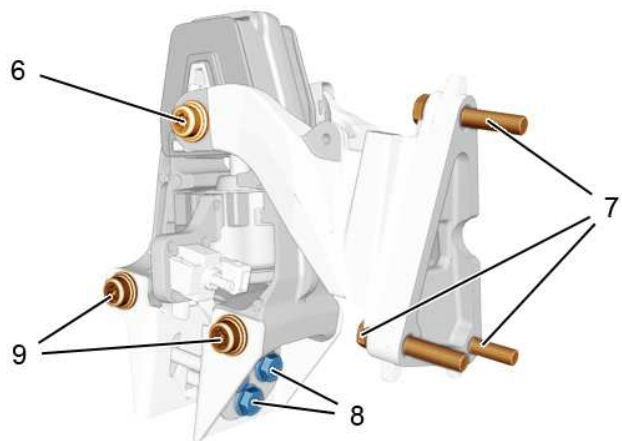
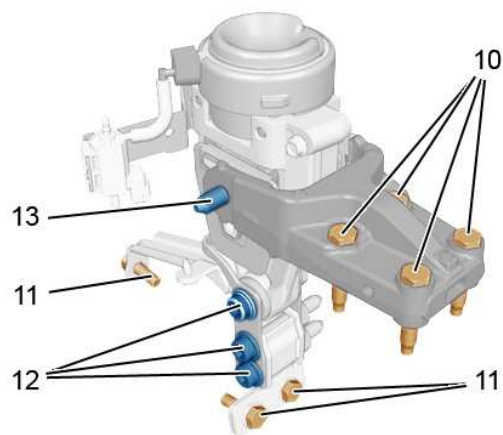
**Motore : ES9A**

| | | |
|---|---|---|
| 9 | **Carter dell'olio**<br>Preserraggio (*ordine da 1 a 20*)<br>Serraggio (*ordine da 1 a 20*) | <br>**0,5 ± 0,1**<br>**0,8 ± 0,1** |
| 10 | **Pignone dell'albero motore**<br>Preserraggio<br>Serraggio angolare | <br>**4 ± 0,4**<br>**80°** |
| 11 | **Puleggia dell'albero motore** | **2,5 ± 0,2** |
| 12 | **Ripartitore d'aspirazione *(con guarnizioni nuove)***<br>Preserraggio<br>Serraggio | <br>**0,4 ± 0,1**<br>**0,8 ± 0,1** |
| 13 | **Collettore d'aspirazione dell'aria**<br>Preserraggio<br>Serraggio | <br>**0,4 ± 0,1**<br>**0,8 ± 0,1** |



B1BP1GZD

| COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE | | | |
|---|---|---|---|
| Motore : ES9A | | | |
| | 14 | **Mozzi degli alberi a camme**<br>Preserraggio<br>Serraggio angolare | <br>**2 ± 0,2**<br>**57°** |
| | 15 | **Tappo** | **1,5 ± 0,1** |
| | 16 | **Rullo avvolgitore** | **8 ± 0,8** |
| | 17 | **Pulegge degli alberi a camme**<br>Preserraggio<br>Serraggio angolare | <br>**2 ± 0,2**<br>**115°** |
| | 18 | **Pulegge degli alberi a camme** | **1 ± 0,1** |
| | 20 | **Rullo tenditore della cinghia di distribuzione** | **2,5 ± 0,2** |
| | 21 | **Piastrina del rullo tenditore dinamico** | **2,5 ± 0,2** |
| | 22 | **Pompa dell'acqua**<br>Preserraggio<br>Serraggio | <br>**0,5 ± 0,1**<br>**0,8 ± 0,1** |
| | 19 | Pompa dell'olio<br>Preserraggio<br>Serraggio | <br>**0,5 ± 0,1**<br>**0,8 ± 0,1** |

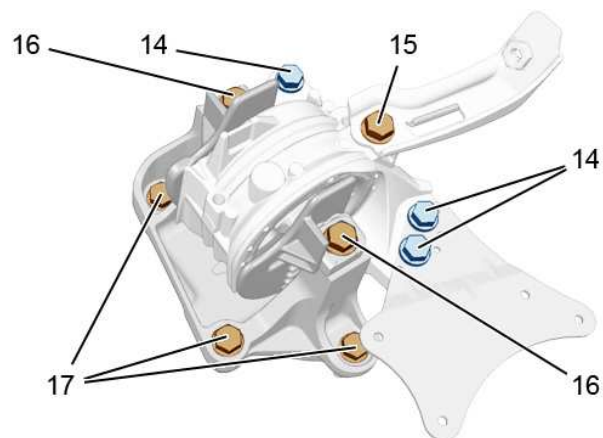
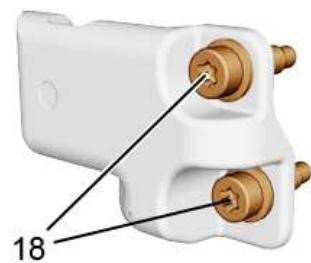
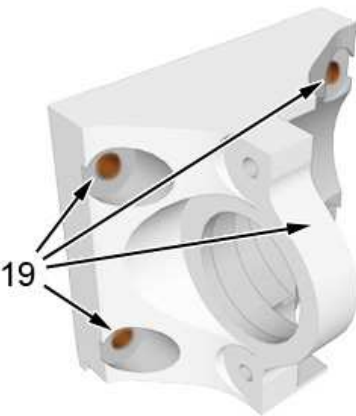
| B1EP1FXD | B1FP04KC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

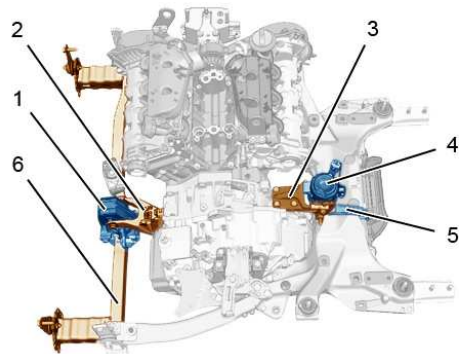
# COPPIE DI SERRAGGIO SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE MOTORE

| Motore : DT17BTED4 | | |
|---|---|---|
| **Supporto motore destro** | | |
| 1 | Viti | 8,2 ± 1,25 |
| 2 | Viti | 6 ± 0,6 |
| 3 | Viti | 2,8 ± 0,4 |
| 4 | Dadi | 6,5 ± 0,6 |
| 5 | Viti | 6 ± 0,6 |
| **Biellette anticoppia pilotate anteriori** | | |
| 6 | Viti | 6 ± 0,6 |
| 7 | Viti | |
| 8 | Viti | 4,3 ± 0,4 |
| 9 | Viti | 6 ± 0,6 |

| B1BP3EPD | B1BP3EQD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE MOTORE

| Motore : DT17BTED4 | | |
|---|---|---|
| **Biellette anticoppia pilotate posteriori** | | |
| **10** | **Viti** | **6 ± 0,6** |
| **11** | **Viti** | |
| **12** | **Viti** | |
| **13** | **Viti** | |
| **Supporto cambio lato sinistro** | | |
| **14** | **Viti** | **6 ± 0,6** |
| **15** | **Viti** | **5,5 ± 0,8** |
| **16** | **Viti** | **6 ± 0,6** |
| **17** | **Viti** | **5,5 ± 0,8** |

| B1BP3ERD | B2CP45CD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| COPPIE DI SERRAGGIO SOSPENSIONE GRUPPO MOTOPROPULSORE MOTORE | | |
|---|---|---|
| **Motore : DT17BTED4** | | |
| **Impattatore del cambio** | | |
| **18** | **Viti** | **4 ± 0,6** |
| **Supporto della trasmissione** | | |
| **19** | **Viti** | **6 ± 0,6** |

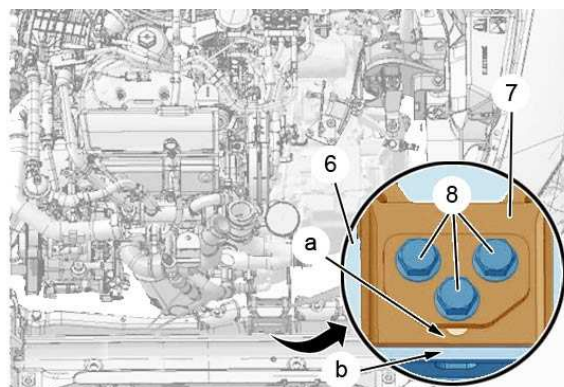
| B2CP45DC | B2CP45EC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# REGOLAZIONE BIELLETTA ANTICOPPIA PILOTATA

**Motore : DT17BTED4**

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e pulizia.**

TASSATIVO **: Rispettare i consigli di sicurezza e pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione (HDI).**

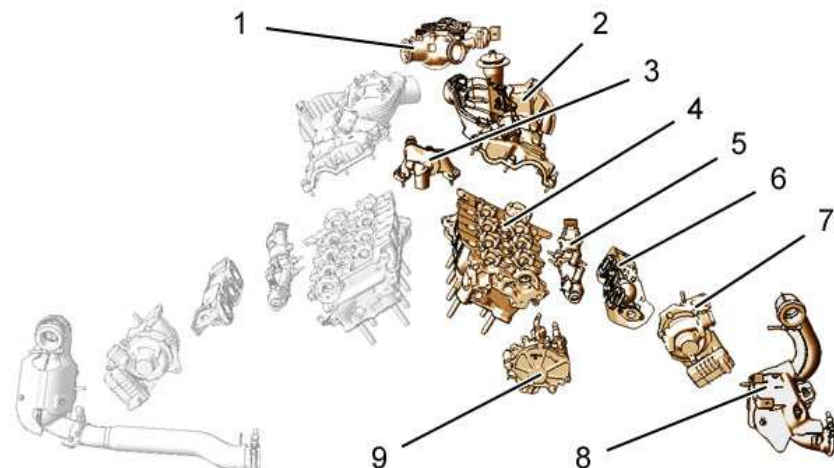
**Operazioni complementari**

**N.B. :** In caso di smontaggio della staffa di fissaggio della bielletta anticoppia pilotata anteriore (**1**), effettuare la regolazione delle biellette anticoppia pilotate .

**ATTENZIONE :** Prima di procedere alla regolazione delle biellette, serrare i supporti dell'insieme motore/cambio

Collocare i supporti (**2**) e (**3**) : serrare i fissaggi :
Collocare il tirante (**5**) : serrare i fissaggi : **6,5 ± 0,6.**
Collocare la bielletta anticoppia pilotata posteriore (**4**).
Collocare la bielletta anticoppia pilotata anteriore (**1**).
Serrare i fissaggi della bielletta anticoppia pilotata posteriore (**4**) : **6,5 ± 0,6.**
**Regolazione**
Posizionare il bordo inferiore **"a"** della staffa (**7**) a **5 mm** dal bordo inferiore **"b"** della traversa (**6**).
Serrare i fissaggi (**8**) : **6 ± 0,6.**
Serrare i fissaggi della bielletta anticoppia pilotata anteriore : **6 ± 0,6.**

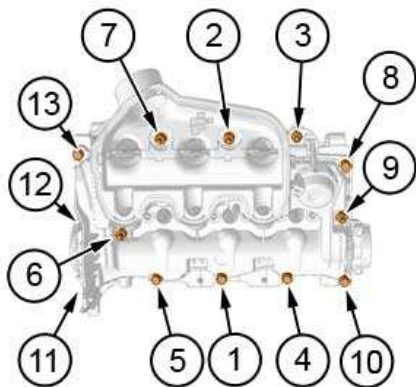
| B1BP3E9D | B1BP3EBD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

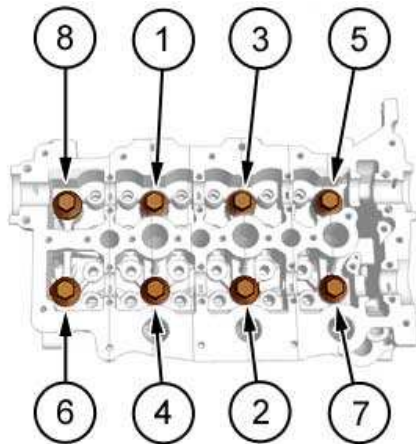
| Motore : DT17BTED4 | | |
|---|---|---|
| **Testata** | | |
| **1** | **Scatola della farfalla** | **0,9 ± 0,2** |
| **2** | **Vite del coperchio della testata aspirazione (*)**<br>**Prigionieri del coperchio della testata aspirazione (*)** | |
| **3** | **Scatola d'uscita dell'acqua** | |
| **4** | **Testate**<br>Preserraggio<br>Serraggio<br>Serraggio<br>Serraggio angolare | <br>**2 ± 0,2**<br>**4 ± 0,5**<br>**8 ± 0,5**<br>**180 ± 5°** |
| **5** | **Elettrovalvola di riciclaggio dei gas di scarico (EGR)** | **0,9 ± 0,2** |
| **6** | **Dadi collettore di scarico**<br>**Prigionieri collettore di scarico** | **2,3 ± 0,3**<br>**1,3 ± 0,2** |
| **7** | **Dadi turbocompressore**<br>**Prigionieri turbocompressore** | **2,3 ± 0,3**<br>**1,3 ± 0,2** |
| **8** | **Precatalizzatori** | **2 ± 0,1** |
| **9** | **Pompa del vuoto** | **2,3 ± 0,3** |

(*) Rispettare l'ordine di serraggio

B1DP1LZD

# COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

**Motore : DT17BTED4**

**Ordine di serraggio delle viti (2)**

(**2**) Viti carter dei supporti degli alberi a camme (*da **1** a **13***).

(**2**) Prigionieri carter dei supporti degli alberi a camme (*da **1** a **13***).

**Ordine di serraggio delle viti (4) (da 1 a 8)**

(**4**) Viti della testata.

| B1DP1M1C | B1DP1M2C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

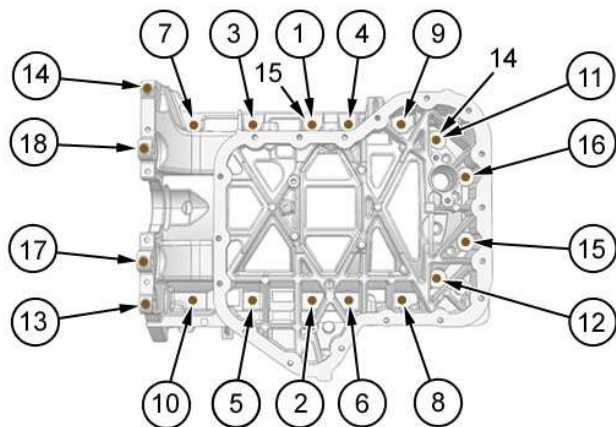
# COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

| Motore : DT17BTED4 | | |
|---|---|---|
| **Carter cilindri** | | |
| **11** | **Pompa dell'acqua** | **0,9 ± 0,2** |
| **12** | **Viti delle bielle**<br>Preserraggio<br>Preserraggio angolare<br>Serraggio angolare | <br>**2 ± 0,1**<br>**45 ± 5°**<br>**45 ± 5°** |
| **13** | **Portacorona motorino d'avviamento**<br>Preserraggio<br>Preserraggio angolare<br>Serraggio angolare | <br>**5 ± 0,5**<br>**45 ± 5°**<br>**45 ± 5°** |
| **14** | **Viti carter inferiore motore (*)** | **0,9 ± 0,2** |
| **15** | **Viti carter inferiore motore (*)** | **2,3 ± 0,3** |
| **16** | **Viti di fissaggio cappelli dei supporti (*)**<br>Preserraggio<br>Serraggio<br>Serraggio angolare | <br>**6 ± 0,6**<br>**14,5 ± 1,4**<br>**90 ± 20°** |
| **17** | **Carter cappelli dei supporti albero motore**<br>Preserraggio<br>Serraggio<br>Serraggio angolare | <br>**1,5 ± 0,1**<br>**3,3 ± 0,9**<br>**47 ± 20°** |
| **18** | **Puleggia di trascinamento degli accessori** | **2,5 ± 0,2** |

(*) Rispettare l'ordine di serraggio

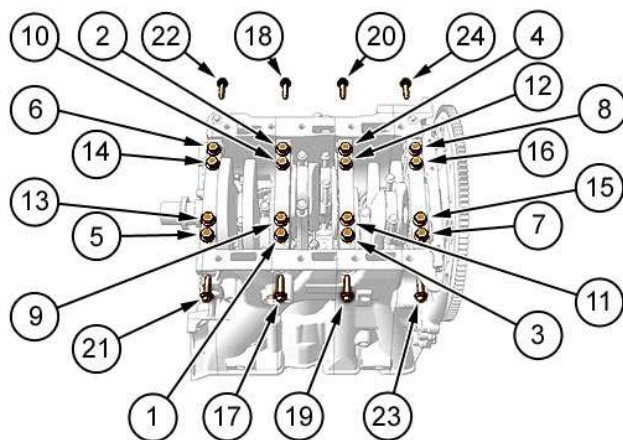
B1DP1M3P

# COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

**Motore : DT17BTED4**

**Ordine di serraggio delle viti (14) e (15)**

(**14**) Viti carter inferiore motore (*viti **M6***).
(**15**) Viti carter inferiore motore (*viti **M8***).

Metodo di serraggio :

| | |
|---|---|
| Serrare le **10 viti** (**15**) (da 1 a 10) a | : **2,3 ± 0,3** |
| Serrare le **8 viti** (**14**) (da 11 a 18) a | : **0,9 ± 0,1** |

**Ordine di serraggio delle viti (16) e (17)**
(**16**) Viti di fissaggio cappelli dei supporti (*viti **M9***).
(**17**) Viti carter cappelli dei supporti albero motore (*viti **M6***).

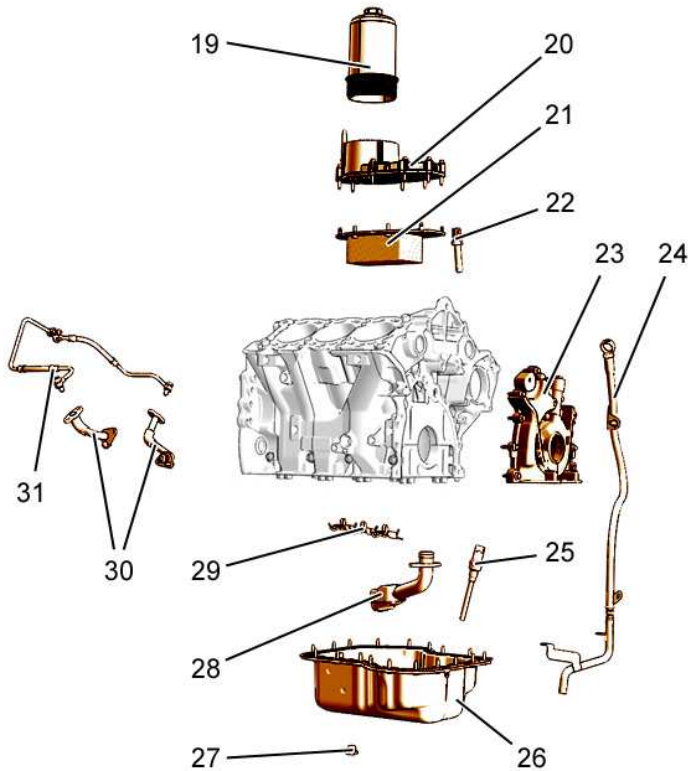
**Metodo di serraggio :**

| | |
|---|---|
| Preserrare le **16 viti** (**16**) (da 1 a 16) a | : **6 ± 0,6** |
| Preserrare le **8 viti** (**17**) (da 17 a 24) a | : **1,5 ± 0,1** |
| Preserrare le **16 viti** (**16**) (da 1 a 16) a | : **14,5 ± 2** |
| Serrare le viti (**16**) (da 1 a 16) da | : **90° ± 20°** |
| Serrare le **8 viti** (**17**) (da 17 a 24) a | : **3,3 ± 0,3** |
| Serrare le viti (**17**) (da 17 a 24) da | : **47° ± 20°** |

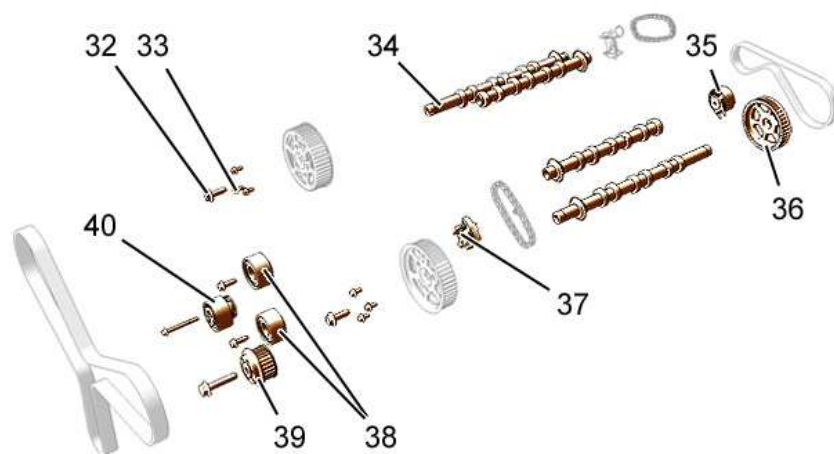
| B1DP1M4D | B1DP1M5D | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

**Motore : DT17BTED4**

| Lubrificazione | | |
|---|---|---|
| 19 | Coperchio filtro dell'olio | 2,3 ± 0,3 |
| 20 | Supporto filtro dell'olio | 0,9 ± 0,2 |
| 21 | Scambiatore termico acqua/olio | |
| 22 | Manocontatto pressione dell'olio | 1,3 ± 0,2 |
| 23 | Insieme pompa dell'olio | 0,9 ± 0,2 |
| 24 | Galleggiante di livello olio | 2,3 ± 0,3 |
| 25 | Sonda di livello dell'olio | 2,7 ± 0,5 |
| 26 | Carter dell'olio | 0,9 ± 0,2 |
| 27 | Tappo di svuotamento | 2,3 ± 0,3 |
| 28 | Reticella d'aspirazione dell'olio | 0,9 ± 0,1 |
| 29 | Ugelli fondo dei pistoni | 1 ± 0,1 |
| 30 | Tubo di lubrificazione turbocompressore | 0,9 ± 0,2 |
| 31 | Tubo di lubrificazione turbocompressore | 1,3 ± 0,3 |

B1DP1M6P

# COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

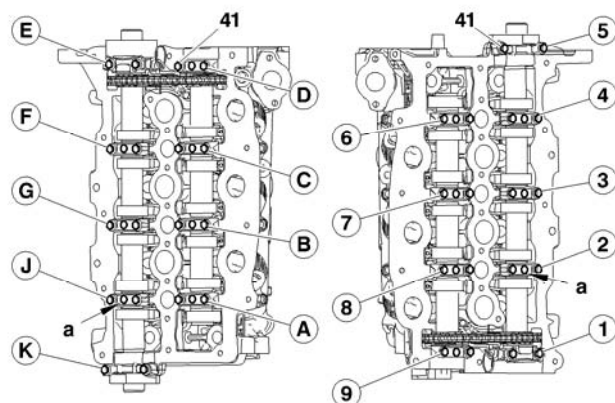
**Motore : DT17BTED4**

| Distribuzione | | |
|---|---|---|
| **32** | **Viti dei mozzi della puleggia dell'albero a camme**<br>Serraggio<br>Serraggio angolare | <br>**8 ± 0,8**<br>**90° ± 5°** |
| **33** | **Viti della puleggia dell'albero a camme** | **2,3 ± 0,3** |
| **34** | **Cappelli dei supporti dell'albero a camme (*)**<br>Preserraggio<br>Serraggio | <br>**0,5 ± 0,1**<br>**0,9 ± 0,1** |
| **35** | **Rullo tenditore della cinghia di trascinamento della pompa alta pressione** carburante | **2,5 ± 0,2** |
| **36** | **Puleggia di trascinamento della pompa di alta pressione carburante**<br>Serraggio<br>Serraggio angolare | <br>**8 ± 0,8**<br>**90° ± 5°** |
| **37** | **Tenditore catena di distribuzione albero a camme** | **0,9 ± 0,1** |
| **38** | **Rullo avvolgitore della cinghia di distribuzione** | **4,5 ± 0,3** |
| **39** | **Pignone di distribuzione sull'albero motore**<br>Serraggio<br>Serraggio angolare | <br>**10 ± 1**<br>**90° ± 5°** |
| **40** | **Rullo tenditore cinghia di distribuzione** | **2,6 ± 0,2** |

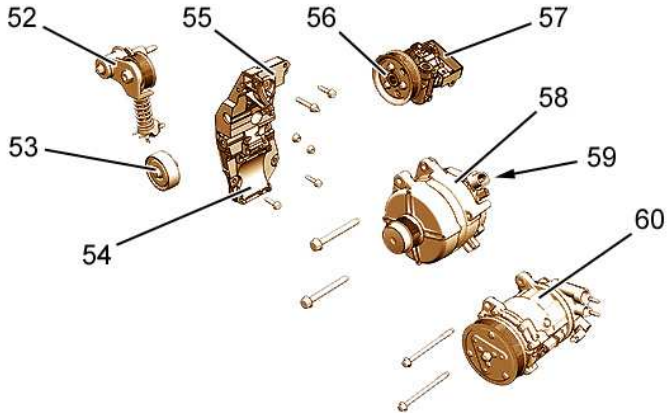
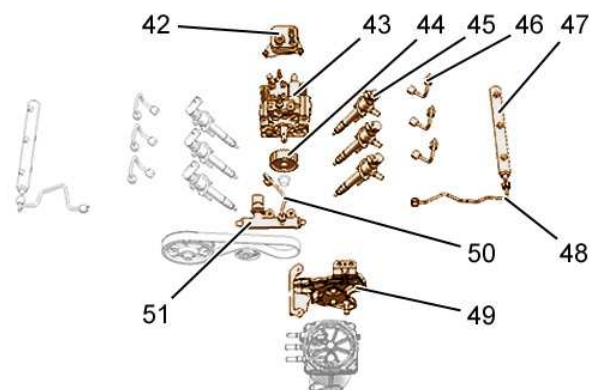
(*) Rispettare l'ordine di serraggio

B1EP1JCD

# COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

**Motore : DT17BTED4**

**TASSATIVO : I cappelli dei supporti degli alberi a camme sono identificati in "a" con una lettera sulla testata anteriore e un numero su quella posteriore.**
**Ricollocare i cappelli dei supporti dell'albero a camme secondo lo schema che segue :**

Ricollocare, i cappelli dei supporti dell'albero a camme (**34**) **9, 8, 7, 6, 4, 3, 2, D, C, B, A, J, G** e **F**, le viti (**41**)
Serraggio delle viti (**41**) :
Preserrare manualmente le viti (**41**) dei cappelli dei supporti dell'albero a camme (**34**) e nel seguente ordine : **9, 8, 7, 6, 4, 3, 2, D, C, B, A, J, G** e **F**
Preserrare le viti (**41**) dei cappelli dei supporti dell'albero a camme (**34**) a **0,5 ± 0,1 daNm** e nel seguente ordine : **9, 8, 7, 6, 4, 3, 2, D, C, B, A, J, G** e **F**
Serrare le viti (**41**) dei cappelli dei supporti dell'albero a camme (**34**) a **1 ± 0,1 daNm** e nel seguente ordine: **9, 8, 7, 6, 4, 3, 2, D, C, B, A, J, G** e **F**
Applicare del prodotto di tenuta **LOCTITE 518** sui cappelli dei supporti degli alberi a camme (**15**) **K, 5, E** e **J** (vedere gamma: smontaggio/montaggio alberi a camme).
Ricollocare i cappelli dei supporti degli alberi a camme **K, 5, E** e **J.**
Serraggio delle viti (**41**) :
Preserrare manualmente le viti (**41**) dei cappelli dei supporti dell'albero a camme (**34**), e nel seguente ordine : **K, 5, E** e **J**
Preserrare le viti (**41**) dei cappelli dei supporti dell'albero a camme (**34**) a **0,5 ± 0,1 daNm** e nel seguente ordine : **K, 5, E** e **J**
Serrare le viti (**41**) dei cappelli dei supporti albero a camme (**34**) à **1 ± 0,1 daNm** e nel seguente ordine **K, 5, E** e **J**

| B1DP1MQD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

| | Motore : DT17BTED4 | |
|---|---|---|
| | **Circuito d'iniezione** | |
| **42** | **Scambiatore acqua/gasolio** | **2,2 ± 0,3** |
| **43** | **Pompa iniezione Diesel su supporto** | **2,3 ± 0,3** |
| **44** | **Pignone pompa d'iniezione Diesel** | **5 ± 0,2** |
| **45** | **Viti staffa di fissaggio iniettore Diesel** | **0,9 ± 0,1** |
| **46** | **Raccordo su iniettore Diesel**<br>Preserraggio<br>Serraggio | <br>**1,5 ± 0,3**<br>**2,3 ± 0,3** |
| **47** | **Rampa d'iniezione comune alta pressione carburante su blocco motore**<br>Preserraggio<br>Serraggio | <br>**1,5 ± 0,3**<br>**3 ± 0,3** |
| **48** | **Raccordi su rampa d'iniezione comune alta pressione carburante**<br>Preserraggio<br>Serraggio | <br>**1,5 ± 0,3**<br>**3 ± 0,3** |
| **49** | **Supporto filtro del carburante** | **2,3 ± 0,3** |
| **50** | **Raccordo su pompa di alta pressione Diesel**<br>Preserraggio<br>Serraggio | <br>**1,5 ± 0,3**<br>**3 ± 0,3** |
| **51** | **Rampa intermedia d'iniezione comune alta pressione carburante**<br>Preserraggio<br>Serraggio | <br>**1,5 ± 0,3**<br>**3 ± 0,3** |

42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

B1HP246D

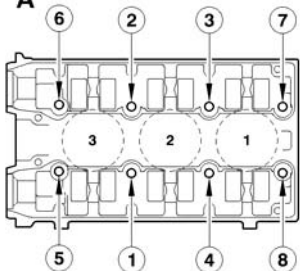
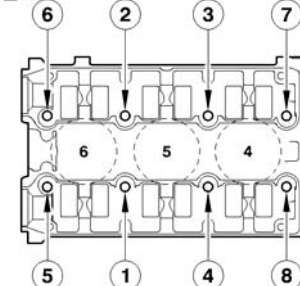
# COPPIE DI SERRAGGIO MOTORE

| Motore : DT17BTED4 | | |
|---|---|---|
| **Accessori** | | |
| **52** | **Viti M8 rullo tenditore automatico (*cinghia degli accessori*)**<br>**Viti M10 rullo tenditore dinamico (*cinghia degli accessori*)** | **2,2 ± 0,3**<br>**4,7 ± 0,7** |
| **53** | **Rullo avvolgitore** | **4,7 ± 0,7** |
| **54** | **Supporto accessori** | **2,3 ± 0,3** |
| **55** | **Supporto multifunzione** | **2,3 ± 0,3** |
| **56** | **Puleggia pompa del servosterzo** | **2,3 ± 0,3** |
| **57** | **Pompa del servosterzo** | **2,3 ± 0,3** |
| **58** | **Viti alternatore** | **5 ± 0,3** |
| **59** | **Circuito di potenza alternatore** | **1,4 ± 0,2** |
| **60** | **Viti compressore di refrigerazione** | **2,3 ± 0,3** |

B1BP3C0D

# PUNTI PARTICOLARI : SERRAGGIO TESTATA

**Motore : ES9A**

**Operazione da effettuare prima del montaggio della testata**

Pulire i piani di giunzione con il prodotto omologato **CITROËN.**
Non utilizzare prodotti abrasivi o attrezzi taglienti sui piani di giunzione.
I piani di giunzione non devono presentare tracce d'urto o rigature.
Passare un attrezzo per filettare nelle filettature del carter cilindri in cui inserire le viti della testata.
Spazzolare le filettature delle viti della testata.
Applicare del grasso **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** sui filetti e sulle superfici d'appoggio sotto la testa delle viti.

| Testata anteriore | Motori | Serraggio (*da 1 8*) | | X = MAX riutilizzabile |
|---|---|---|---|---|
| A | **ES9A** | Preserraggio | **2 ± 0,2** | **149,5 mm** |
| | | Disserraggio | **sì** | |
| | | Serraggio | **1,5 ± 0,1** | |
| | | Serraggio angolare | **225° ± 5°** | |

**Testata posteriore**

B

**TASSATIVO : Se la lunghezza è superiore a <u>X mm,</u> utilizzare viti nuove**

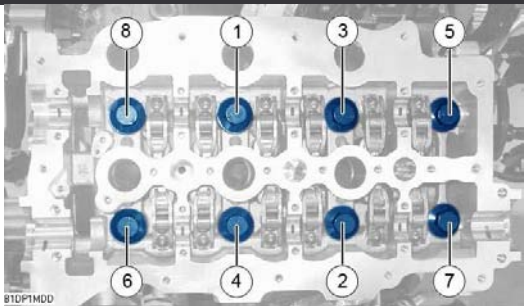
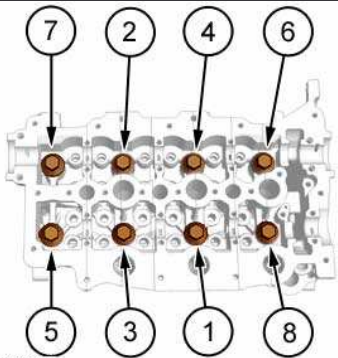
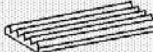
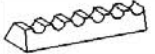
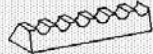
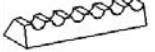
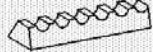
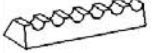
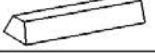
**N.B. :** Il serraggio della testata dopo l'intervento è vietato.

| B1DP1KEC | B1DP1KHC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# PUNTI PARTICOLARI : SERRAGGIO TESTATA

**Motore : DT17BTED4**

**Operazione da effettuare prima del montaggio della testata**

Pulire i piani di giunzione con il prodotto omologato **CITROËN.**
Non utilizzare prodotti abrasivi o attrezzi taglienti sui piani di giunzione.
I piani di giunzione non devono presentare tracce d'urto o rigature.
Passare un attrezzo per filettare nelle filettature del carter cilindri in cui inserire le viti della testata..(*Filetto **M13x155***)
Spazzolare le filettature delle viti della testata.
Applicare del grasso **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** sui filetti e sulle superfici d'appoggio sotto la testa delle viti..

| Testata anteriore | Motori | Serraggio (*da 1 a 8*) | | NON riutilizzabile |
|---|---|---|---|---|
| | **DT17BTED4** | Preserraggio<br>Serraggio<br>Serraggio<br>Serraggio angolare | **2 ± 0,2**<br>**4 ± 0,4**<br>**8 ± 0,8**<br>**180° ± 5°** | **Viti nuove** |
| **Testata posteriore** | **N.B. :** Il serraggio della testata dopo l'intervento è vietato. | | | |

| B1DP1MDD | B1DP1MLC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# TABELLA DI CORRISPONDENZA TENSIONE DELLA CINGHIA/UNITÀ SEEM

| ↓ **4099-T** (C.TRONIC.105 | ← **Attrezzatura** → | **4122-T** (C.TRONIC 105.5) ↓ |
|---|---|---|

| TYPE DE COURROIES (1 daN = 1 Kg) | E | Unità | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | | 4099-T | 18 | 28 | 36 | 44 | 51 | 58 | 64 | 70 | 76 | 82 | 88 | 94 | 100 | 106 | 112 | | | | | |
| S | | 4122-T | 18 | 28 | 36 | 44 | 51 | 58 | 64 | 70 | 76 | 82 | 88 | 94 | 100 | 106 | 112 | | | | | |
| P | E5 | 4099-T | | 18 | 23 | 27 | 31 | 34 | 37 | 40 | 43 | 46 | 49 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 |
| P | E6 | 4099-T | | 25 | 32 | 39 | 45 | 50 | 54 | 58 | 62 | 66 | 70 | 74 | 78 | 81 | 84 | 86 | 88 | 89 | 90 | 91 |
| P | | 4122-T | | 32 | 41 | 48 | 55 | 62 | 69 | 76 | 83 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | 120 | 126 | 132 | 138 | 144 | 150 |
| P (10) | E6 | 4099-T | | 27 | 36 | 43 | 49 | 55 | 61 | 66 | 71 | 76 | 80 | 84 | | | | | | | | |
| P (10) | | 4122-T | | 32 | 41 | 49 | 57 | 63 | 69 | 75 | 81 | 87 | 93 | 99 | | | | | | | | |
| P (11) | E6 | 4099-T | | 26 | 35 | 42 | 48 | 53 | 58 | 63 | 68 | 73 | 78 | 82 | | | | | | | | |
| P (11) | | 4122-T | | 30 | 40 | 47 | 54 | 61 | 68 | 75 | 81 | 87 | 93 | 99 | | | | | | | | |
| P (13) | E7 | 4099-T | | 45 | 55 | 65 | 74 | 83 | 89 | 95 | 101 | 107 | 113 | 119 | | | | | | | | |
| P (13) | | 4122-T | | 36 | 49 | 52 | 64 | 73 | 80 | 86 | 92 | 98 | 104 | 110 | | | | | | | | |
| T (10) | E7 | 4099-T | | 28 | 34 | 39 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 64 | 68 | 71 | | | | | | | | |
| T (10) | | 4122-T | | 34 | 41 | 48 | 55 | 62 | 69 | 76 | 83 | 89 | 96 | 102 | | | | | | | | |
| T (11) | E8 | 4099-T | | 32 | 39 | 45 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 79 | 81 | | | | | | | | |
| T (11) | | 4122-T | | 37 | 43 | 51 | 59 | 66 | 73 | 80 | 86 | 92 | 98 | 104 | | | | | | | | |
| T (13) | E9 | 4099-T | | 52 | 60 | 67 | 74 | 81 | 88 | 94 | 100 | 106 | 110 | 114 | | | | | | | | |
| T (13) | | 4122-T | | 49 | 57 | 63 | 69 | 75 | 81 | 87 | 93 | 99 | 105 | 111 | | | | | | | | |

B1EP135D

| CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI | | |
|---|---|---|
| | **Benzina** | **Diesel** |
| | **3.0i 24V** | **2,7 24V** |
| **Targhetta motore** | **XFV** | **UHZ** |
| **C6** | **X** | **X** |
| **Vedere pagine :** | **Da 47 a 48** | **49** |

# CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI

**Motori : tutti i tipi Benzina e Diesel**

**ATTREZZATURA**

Apparecchio di misurazione tensione delle cinghie : **4122-T**.(*C.TRONIC 105.5*)

**ATTENZIONE : In caso d'utilizzo dell'apparecchiatura 4099-T :** (*C.TRONIC 105*)

**TASSATIVO.**

**Prima del rimontaggio delle cinghie degli accessori verificare :**

**1**/Che il rullo (o i rulli) girino liberamente (*assenza di gioco e punti duri)*

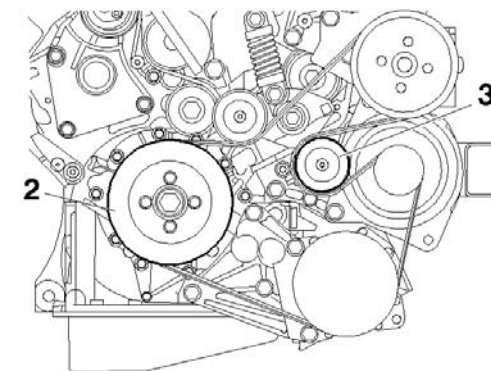
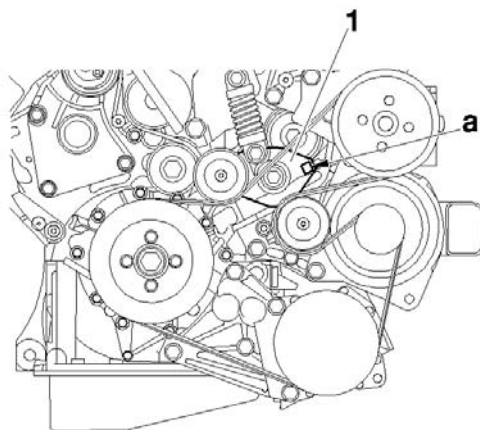
**2**/Che la cinghia sia posizionata correttamente nelle scanalature delle varie pulegge.

## CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI

**Motore : ES9A**

**Attrezzatura**
**[1]** Nottolino **S.171 FACOM (quadrato ½)** **S 171**.
**[2]** Riduttore **S.230 FACOM (1/2-3/8)** **S 230.**

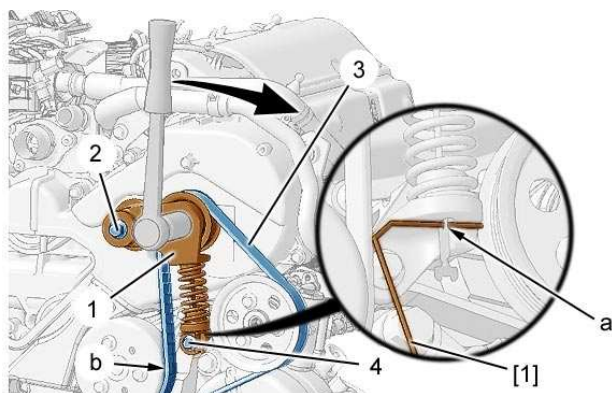
**Smontaggio.**
Staccare il coperchietto.
Ruotare il supporto (**1**) del rullo tenditore in senso orario, fino al bloccaggio, con gli attrezzi **[1]** e **[2]** in **«a».**
Togliere la cinghia di trascinamento degli accessori.
**TASSATIVO : verificare che i rulli avvolgitori ruotino liberamente (*Assenza di gioco e di punti duri)***
**Rimontaggio**
Ricollocare la cinghia di trascinamento degli accessori :
Rispettare il seguente ordine di montaggio:
La puleggia dell'albero motore (**2**).
Il rullo tenditore (**3**)
Liberare il supporto (**1**) del rullo tenditore, ruotandolo in senso antiorario, con gli attrezzi **[1]** e **[2].**

**TASSATIVO : Verificare che la cinghia sia posizionata correttamente nelle scanalature delle varie pulegge**.

B1BP27EC

B1BP27FC

# CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI

**Motore : ES9A**

**Attrezzatura**
**[1]** Spina diametro **2 mm** : **(-).0188-Q1.**
**Smontaggio**
Staccare:
Il rivestimento insonorizzante sotto al motore
La ruota anteriore destra
Il paraschizzi destro
Il condotto dell'aria (collegamento scambiatore termico/ripartitore dell'aria)
Comprimere il rullo tenditore dinamico (**1**) fino a liberare il foro di fasatura in **"a".**
Inserire la spina nel rullo tenditore dinamico in **"a"** ; con l'attrezzo **[1].**
**ATTENZIONE :** Non comprimere completamente il rullo tenditore dinamico (rischio di deterioramento).
**ATTENZIONE :** In caso di riutilizzo, identificare il senso di montaggio della cinghia degli accessori.
Liberare la cinghia di trascinamento degli accessori dalle varie pulegge, cominciando da **"b"** (*puleggia della pompa dell'acqua).*
Togliere :
Le viti (**2**) e (**4**)
Il rullo tenditore dinamico (**1**)
La cinghia di trascinamento degli accessori (**3**)
**TASSATIVO : Verificare che i rulli tenditore e avvolgitore e la pompa dell'acqua ruotino liberamente (senza gioco, senza punti duri e schizzi di grasso).**

| B1BP3BSD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CINGHIA DI TRASCINAMENTO DEGLI ACCESSORI

**Motore : DT17BTED4**

**Rimontaggio**

**ATTENZIONE :** Se riutilizzata, la cinghia di trascinamento degli accessori va ricollocata rispettando il senso di montaggio corretto.

Collocare la cinghia di trascinamento degli accessori.

**TASSATIVO : Verificare che la cinghia sia posizionata correttamente nelle scanalature delle varie pulegge.**

Ricollocare :

Il rullo tenditore dinamico (**1**) inserendo la cinghia sul rullo

Le viti (**2**) e (**4**)

Serrare :

La vite (**2**) : **5 ± 0,5**

La vite (**4**) : **2,3 ± 0,2**

Comprimere il tenditore dinamico.

Togliere l'attrezzo **[1].**

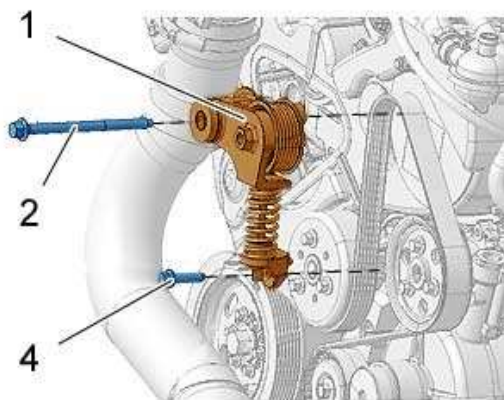
**TASSATIVO : Verificare che cinghia sia posizionata correttamente nelle scanalature delle varie pulegge.**

Ricollocare :

Il condotto dell'aria (*collegamento scambiatore termico/ripartitore dell'aria)*

Il paraschizzi destro

La ruota anteriore destra

Il rivestimento insonorizzante sotto al motore

| B1BP3BVC | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE | | |
|---|---|---|
| | **Benzina** | **Diesel** |
| | **3.0i 24V** | **2.7 24V** |
| **Targhetta motore** | **XFV** | **UHZ** |
| **C6** | **X** | **X** |
| **Vedere pagine :** | **Da 51 a 57** | **Da 58 a 67** |

# CONTROLLO DELLA DISTRIBUZIONE

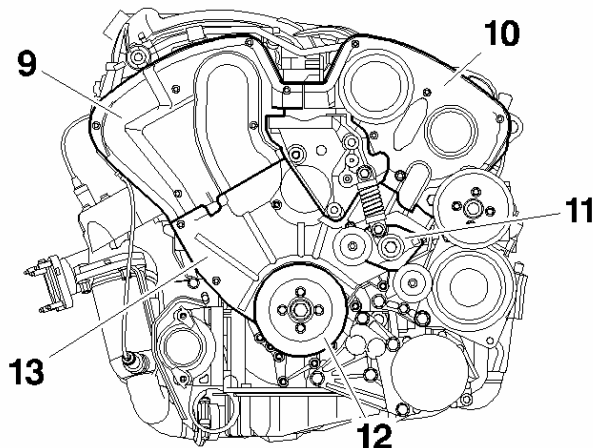
**Motore : ES9A**

**Attrezzatura**

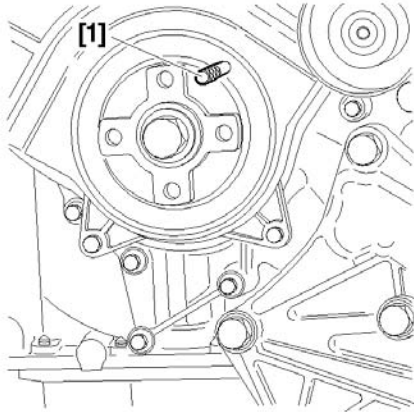
| | |
|---|---|
| **[1]** Spine di fasatura alberi a camme | : **(-).0187.B** |
| **[2]** Spina di fasatura albero motore | : **(-).0187.A.** |
| **[3]** Raccordo per presa di pressione carburante | : **4192-T** |
| **[4]** Molletta di fissaggio della cinghia | : **(-).0187.J** |
| **[5]** Attrezzo d'immobilizzo dei mozzi albero a camme di scarico | : **(-).0187.F.** |
| **[6]** Attrezzo d'immobilizzo dei mozzi albero a camme d'aspirazione | : **FACOM D12** |
| **[7]** Apparecchio di misura della tensione della cinghia SEEM | : **4122-T** |

**Staccare gli elementi necessari all'operazione.**
Staccare la cinghia degli accessori (*Vedere operazione corrispondente*).

**Controllo della distribuzione.**

Staccare:
La puleggia del servosterzo.
L'insieme rullo tenditore dinamico (**11**).
La puleggia dell'albero motore (**12**).
I carter di distribuzione superiori (**9**) e (**10**).
Il carter di distribuzione inferiore (**13**).

B1BP2BKC

# CONTROLLO DELLA DISTRIBUZIONE

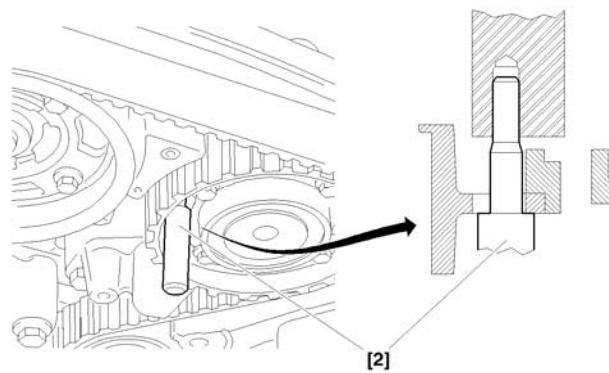
**Motore : ES9A**

**Controllo della distribuzione (Seguito).**

Inserire la spina nell’albero motore, attrezzo **[1].**
Controllare che l’attrezzo **[2]** s’inserisca liberamente nelle testate a livello delle pulegge degli alberi a camme.
Togliere l’attrezzo **[1]** e **[2].**

**Ricollocare :**

Il carter di distribuzione inferiore (**13**).
I carter di distribuzione superiori (**9**) e (**10**).
La puleggia dell’albero motore (**12**).
L’insieme rullo tenditore dinamico (**11**).
La puleggia del servosterzo.

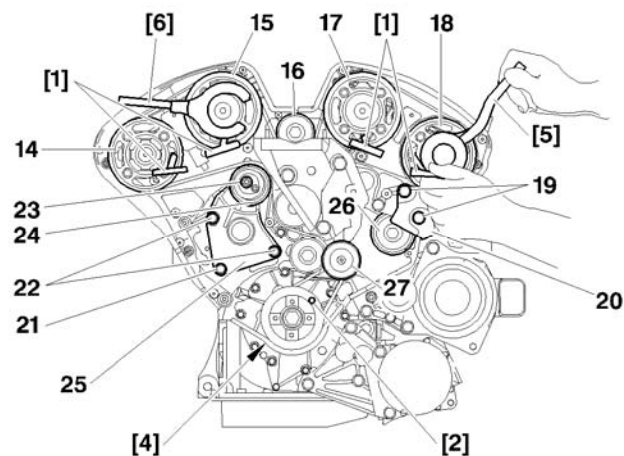
Completare lo smontaggio degli elementi

Effettuare la procedura d’inizializzazione del calcolatore d’iniezione/d’accensione

| B1EP08TC | B1EP15UD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

**Motore : ES9A**

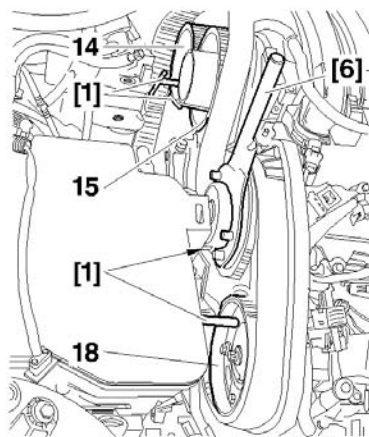
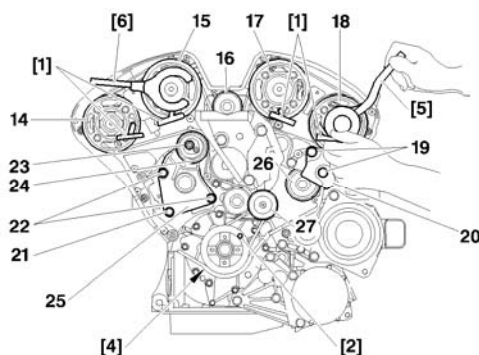
**Fasatura della distribuzione**

**Smontaggio degli elementi necessari all'operazione.**

Togliere le viti (**19**) e la piastrina (**20**).
Inserire la spina nell'albero motore, attrezzo **[2].**
**N.B.** : Ammortizzare la rotazione degli alberi a camme (**15**) e (**17**), attrezzo **[6]**
Allentare le viti delle pulegge degli alberi a camme (**15**) e (**17**).
**N.B.** : Ammortizzare la rotazione degli alberi a camme (**14**) e (**18**), attrezzo **[5]**
Allentare le viti delle pulegge (**14**) e (**18**) degli alberi a camme
**N.B.** : Lubrificare gli attrezzi **[1],** con grasso **G6** (***TOTAL MULTIS***).
Inserire la spina negli alberi a camme, attrezzi **[1], [5]** e **[6].**
Togliere la vite (**21**) della piastrina (**25**).
Allentare il dado (**23**) del rullo tenditore (**24**).
Allentare le viti (**22**) della piastrina (**25**).
Togliere il rullo avvolgitore (**16**)

**N.B.** : In caso di riutilizzo, identificare il senso di montaggio della cinghia di distribuzione.
Togliere la cinghia di distribuzione.

| B1EP15VD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

**Motore : ES9A**

**Fasatura della distribuzione**
**Rimontaggio.**
Verificare la corretta fasatura degli alberi a camme e dell'albero motore.
Verificare che il rullo e la puleggia della pompa dell'acqua ruotino liberamente. (Senza punti duri)
Allentare le viti delle pulegge degli alberi a camme di **¼ di giro.**
Verificare che le pulegge ruotino liberamente sul mozzo dell'albero a camme .
Far ruotare le pulegge dell'albero a camme in senso orario, fino in battuta sull'asola
**ATTENZIONE : Rispettare il senso di montaggio della cinghia, di fronte alla distribuzione, le indicazioni sulla cinghia devono essere posizionate in modo leggibile.**
Collocare la cinghia di distribuzione sul pignone dell'albero motore.
Collocare l'attrezzo **[6].**
Posizionare la cinghia di distribuzione rispettando il seguente ordine: (*Cinghia ben tesa*).
Il rullo (**26**), la puleggia (**18**), e (**17**)
**ATTENZIONE** : Tenere ben tesa la cinghia di distribuzione
Ricollocare il rullo avvolgitore (**16**) **serraggio : 8 ± 0,8 daNm.**
Posizionare la cinghia di distribuzione rispettando il seguente ordine :
Le pulegge dell'albero a camme (**15**) e (**14**), il rullo tenditore (**24**), la puleggia della pompa dell'acqua e il rullo avvolgitore (**27**).
**N.B. :** Durante il posizionamento sulle pulegge degli alberi a camme, far ruotare la cinghia in senso orario, per inserire il dentino più vicino. Lo spostamento angolare delle pulegge non deve superare il valore di un dentino.

| B1EP15VD | B1BP2BLC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

**Motore : ES9A**

**Fasatura della distribuzione**

**Regolazione della tensione della cinghia di distribuzione.**

**Operazioni preliminari**

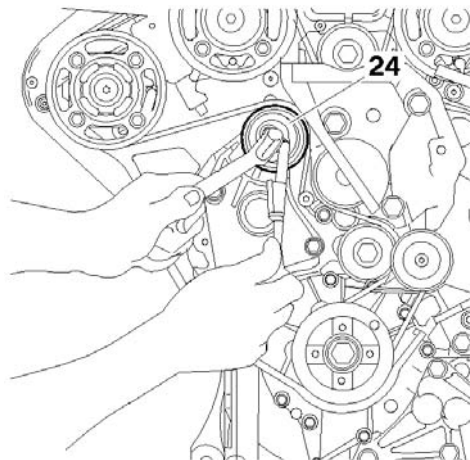
Far ruotare la piastrina (**25**) del rullo tenditore (**24**) con una chiave (tipo FACOM S.161).
Inserire la vite (**21**) sulla piastrina (**25**).
Serrare le viti (**21**) e (**22**) serraggio : **2,5 ± 0,1 daNm.**

Agire sul rullo tenditore (**24**) per tendere la cinghia, con un attrezzo tipo FACOM R 161.

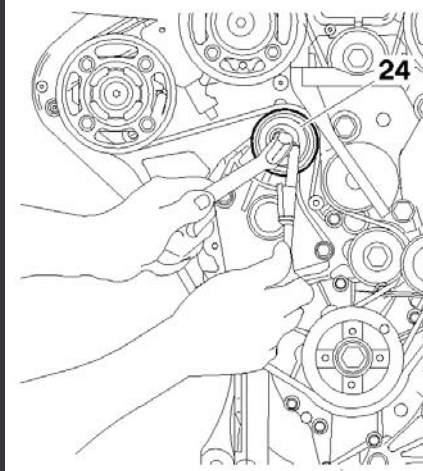
Regolare la tensione della cinghia con l'attrezzo **[7]** :

Apparecchio di misurazione **SEEM CTI 901.1** : **440 ± 15 unità SEEM**
Apparecchio di misurazione **SEEM CTG 105.5** : **83 ± 2 unità SEEM**
Apparecchio di misurazione **SEEM CTG 105.6** : **88 ± 2 unità SEEM**

**ATTENZIONE :** Non superare mai il fine corsa del tenditore.

**N.B. :** Il controllo della tensione della cinghia si effettua sul tratto più lungo tra il pignone dell'albero motore e il rullo avvolgitore

B1EP15WC

# CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

**Motore : ES9A**

Serrare il dado (**23**) del rullo tenditore (**24**) a **1 ± 0,1 daNm.**

Verificare che le viti delle pulegge dell'albero a camme di scarico non siano in battuta sull'asola (togliere una vite).

**ATTENZIONE :** In caso contrario, ripetere l'operazione di posizionamento della cinghia di distribuzione.

Serrare almeno **2 viti** per ogni puleggia dell'albero a camme di scarico a **1 ± 0,1 daNm.**

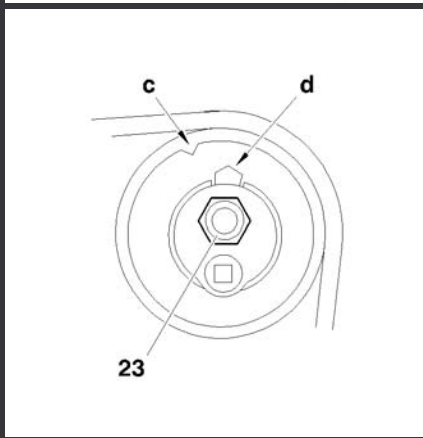
Togliere gli attrezzi **[1], [2]** e **[4].**

Effettuare **due giri** dell'albero motore in senso orario.

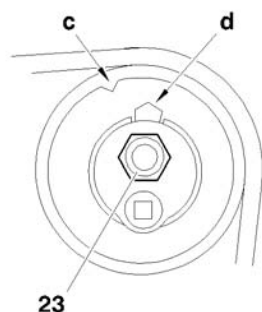
**TASSATIVO : Non ruotare mai all'indietro**.

Inserire la spina nell'albero motore, attrezzo **[2].**

Inserire la spina nelle pulegge degli alberi a camme, attrezzi **[1].**

Allentare il dado (**23**) del rullo tenditore (**24**).

| B1EP15WC | B1EP15XC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

**Motore : ES9A**

**Tensione della cinghia di distribuzione**

Agire sul rullo tenditore (**24**) per allineare i riferimenti **"c"** e **"d",** evitando di allentare la cinghia di distribuzione; con un attrezzo tipo **FACOM R 161.**

In caso contrario, ripetere l'operazione di tensione della cinghia di distribuzione.

Tenere fermo il rullo tenditore (**24**).

Serrare il dado (**23**) a : **2,5 ± 0,1 daNm.**

Controllare la posizione del rullo tenditore (*l'allineamento dei riferimenti* ***"c"*** *e* ***"d"*** *deve essere corretto).*

Togliere gli attrezzi **[1], [2]** e **[4].**

Effettuare **due giri** dell'albero motore in senso orario.

**TASSATIVO : Non ruotare mai all'indietro.**

Inserire la spina nell'albero motore con la spina **[2].**

Controllare la posizione del rullo tenditore (l'allineamento dei riferimenti **"c"** e **"d"** deve essere corretto).

Inserire la spina nelle pulegge degli alberi a camme, con gli attrezzi **[1].**

Se la spina **[1]** rientra : allentare le viti delle pulegge degli alberi a camme di scarico di **45**°.

Se la spina **[1]** non rientra :

Allentare le viti delle pulegge degli alberi a camme di scarico di **45**°

Portare il mozzo dell' albero a camme di scarico in posizione di fasatura (**5**) con l'attrezzo **[5]**

**ATTENZIONE :** Verificare che le pulegge dell'albero a camme di scarico non siano in battuta sull'asola. In caso contrario, ripetere l'operazione di posizionamento della cinghia di distribuzione.

Serrare le viti delle pulegge dell'albero a camme di scarico a : **1 ± 0,1 daNm.**

Togliere gli attrezzi **[1]** e **[2].**

Completare il rimontaggio.

Effettuare la procedura d'inizializzazione del calcolatore d'iniezione/accensione (*vedere operazione corrispondente*).

# CONTROLLO DELLA DISTRIBUZIONE

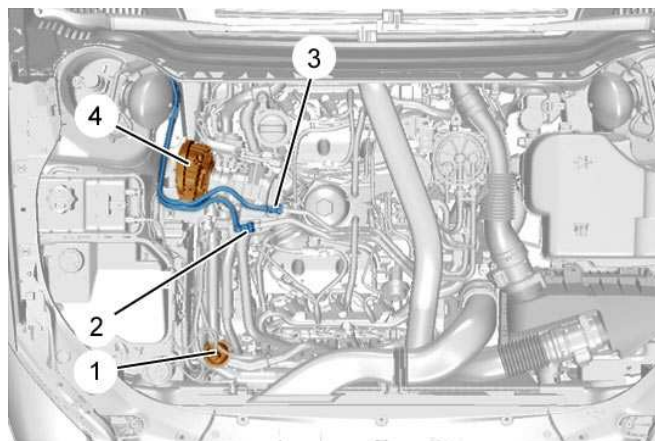
**Motore : DT17BTED4**

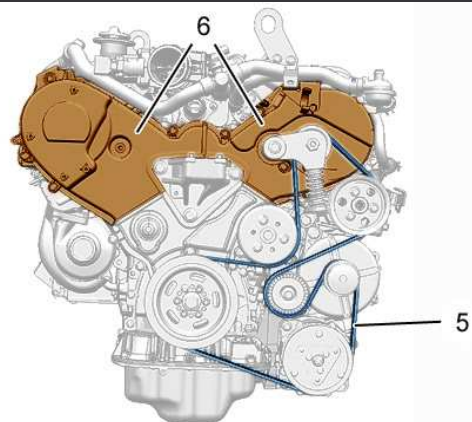
**Attrezzatura**

| | | |
|---|---|---|
| **[1]** Kit di otturatori | : **(-).0188-T** | |
| **[2]** Spina di fasatura volano (volano doppio) | : **(-).0195.K** | **Cofanetto 0188-T** |
| **[3]** Spine di fasatura alberi a camme | : **(-).0195.H** | **Cofanetto 0188-T** |

**Controllo.**

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione (*HDI*).**

Togliere la copertura del motore.
Scollegare il morsetto negativo della batteria.
Sollevare e sostenere la parte anteriore del veicolo.
Staccare:
L'isolamento insonorizzante sotto al motore
La ruota anteriore destra
Il paraschizzi anteriore destro (*vedere operazione corrispondente*)
Staccare:
Il condotto dell'aria tra lo scambiatore aria/aria e il collettore d'entrata dell'aria (**4**)
Il collettore d'entrata dell'aria (**4**)
Disaccoppiare, tappare e spostare i tubi (**2**) e (**3**) con gli attrezzi **[1].**
Sganciare e spostare il fascio elettrico.
Togliere il fissaggio del vaso di degasificazione (**1**).
Spostare il vaso di degasificazione (**1**).

| B1BP3BXD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

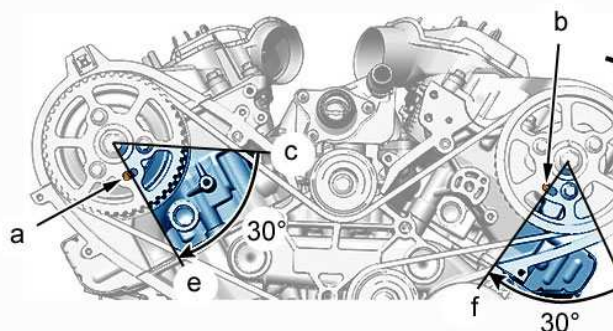
# CONTROLLO DELLA DISTRIBUZIONE

**Motore : DT17BTED4**

Togliere:

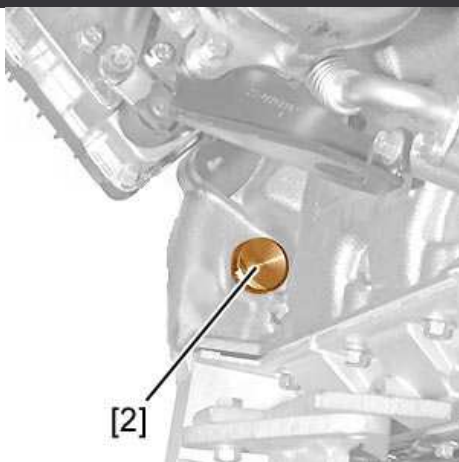
La cinghia di trascinamento degli accessori (**5**) (*vedere operazione corrispondente*)

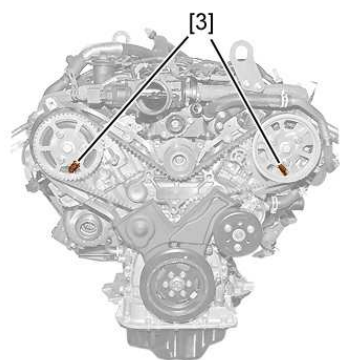
I carter superiori di distribuzione (**6**)

Posizionare i fori di fasatura degli alberi a camme **"a"** e **"b"** in **"c"** e **"d"**, **30°** ± **5°** davanti al relativo foro di fasatura **"e"** e **"f".**

**N.B. :** Ruotare l'albero motore nel normale senso di rotazione, con la vite del pignone dell'albero motore

| B1EP1J9D | B1EP1JAD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO DELLA DISTRIBUZIONE

**Motore : DT17BTED4**

Togliere l’otturatore del foro di fasatura sul carter cilindri.
**N.B. :** Lo smontaggio dell’insieme flessibile/catalizzatore e filtro antiparticolato facilita lo smontaggio dell'otturatore del foro di fasatura e il posizionamento dell'attrezzo **[2].**
**N.B. :** Ruotare l’albero motore nel normale senso di rotazione, con la vite del pignone dell’albero motore.
Inserire la spina nell’albero motore con l'attrezzo **[2].**
Inserire la spina negli alberi a camme con gli attrezzi [3].

**TASSATIVO : Se non è possibile inserire la spina negli alberi a camme, ripetere la fasatura della distribuzione (vedere operazione corrispondente).**

Togliere gli attrezzi **[2]** e **[3].**
Ricollocare l'otturatore del foro di fasatura sul carter cilindri.
Ricollocare :
I carter superiori di distribuzione (**6**)
La cinghia di trascinamento degli accessori (**5**) (*vedere operazione corrispondente*)
Riagganciare il fascio elettrico.
Collocare il vaso di degasificazione (**1**).
Togliere gli attrezzi **[1].**
Riposizionare e accoppiare i tubi (**2**) e (**3**).
Completare il montaggio

| B1DP1M0C | B1EP1JBD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

## Motore : DT17BTED4

**Attrezzatura**

| | | |
|---|---|---|
| **[1]** Kit di otturatori | : **(-).0188-T** | |
| **[2]** Spina di fasatura volano (volano doppio) | : **(-).0195.K** | **Cofanetto 0188-T** |
| **[3]** Spine di fasatura alberi a camme | : **(-).0195.H** | **Cofanetto 0188-T** |
| **[4]** Molla di compressione della cinghia | : **(-).0188.K** | |
| **[5]** Spina puleggia della pompa dell'acqua | : **(-).0195.C** | |
| **[6]** Staffa d'imbracatura | : **(-).0195.N** | |

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.**

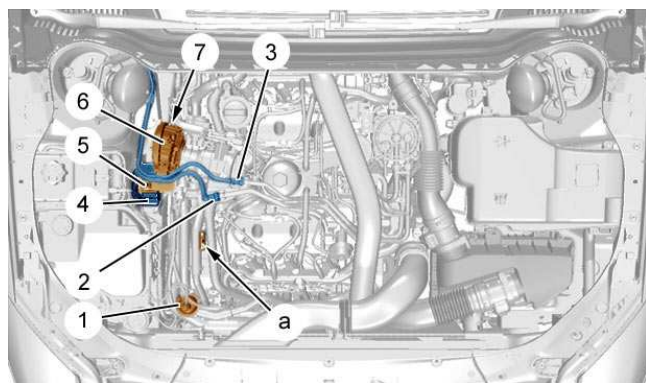
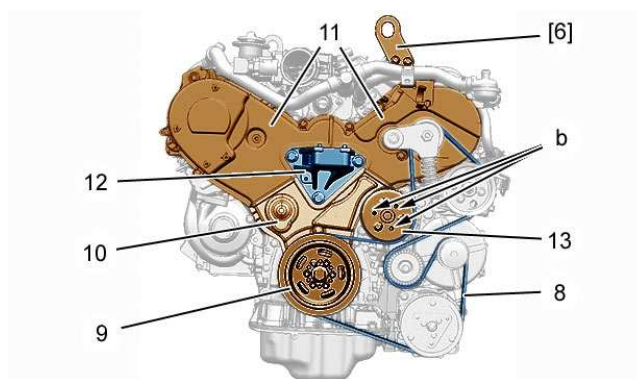
**ATTENZIONE :** Prima di scollegare la batteria, socchiudere i vetri delle porte.

**Smontaggio**

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione (HDI).**

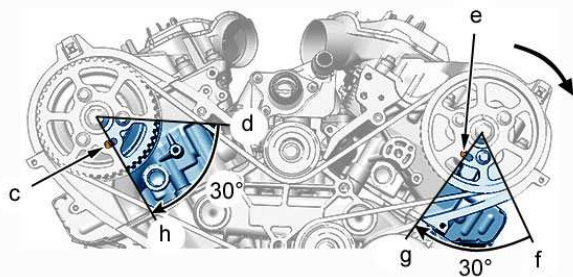
La ruota anteriore destra
Il paraschizzi anteriore destro (*vedere operazione corrispondente*)
Togliere la copertura del motore.
Scollegare il morsetto negativo della batteria.
Sollevare e sostenere la parte anteriore del veicolo.
Togliere:
L'isolamento insonorizzante sotto al motore
La ruota anteriore destra
Il paraschizzi anteriore destro (*vedere operazione corrispondente*)

# CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

**Motore : DT17BTED4**

Togliere :
Il condotto dell’aria tra lo scambiatore aria/aria e il collettore d’entrata dell’aria (**6**)
Il collettore d’entrata dell’aria (**6**)
Disaccoppiare, tappare e spostare i tubi (**2**) e (**3**) con gli attrezzi **[1].**
Sganciare e spostare il fascio elettrico.
Togliere:
Il fissaggio del vaso di degasificazione (**1**)
I fissaggi dell’elettrovalvola di **"Swirl"** (**7**)
Spostare:
L'elettrovalvola di **"Swirl"** (**7**) con il relativo supporto
Il vaso di degasificazione (**1**)
Posizionare la staffa d’imbracatura **[6]** in **"a".**
Sostenere il motore con una gru d’officina.
Togliere il tirante del supporto motore superiore destro, il supporto motore superiore destro (**5**)
Il supporto motore (**4**) sul longherone
Togliere la cinghia di trascinamento degli accessori (**8**) (vedere operazione corrispondente)
Il supporto motore (**12**), la puleggia dell’albero motore (**9**), i carter superiori di distribuzione (**11**)
Il carter inferiore di distribuzione (**10**)

Far coincidere uno dei tre fori **"b"** della puleggia con quello del corpo della pompa dell’acqua.
Immobilizzare la puleggia della pompa dell’acqua con l'attrezzo **[6].**
Togliere la puleggia della pompa dell’acqua (**13**).

| B1BP3C2D | B1EP1JDD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

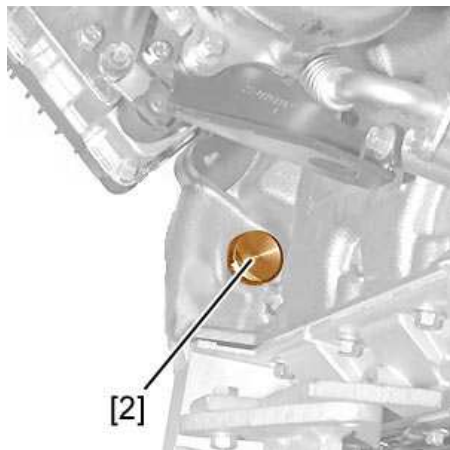
**Motore : DT17BTED4**

Posizionare i fori di fasatura degli alberi a camme **"c"** e **"e"** in **"d"** e **"f", 30° ± 5°** davanti al relativo foro di fasatura **"h"** e **"g".**

**N.B. :** Ruotare l'albero motore nel normale senso di rotazione, con la vite del pignone dell'albero motore.

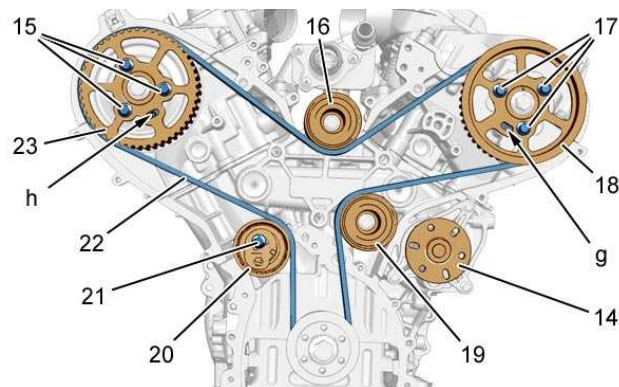
Togliere il tappo del foro di fasatura sul carter cilindri.

**N.B. :** Ruotare il motore con la vite del pignone dell'albero motore fino a portarlo in posizione di fasatura (secondo la freccia).

Inserire la spina nell'albero motore con l'attrezzo **[2].**

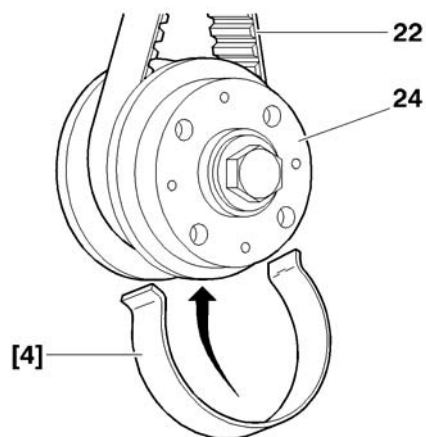
**N.B. :** Lo smontaggio dell'insieme flessibile/catalizzatore e filtro antiparticolato facilita lo smontaggio del tappo del foro di fasatura e la collocazione dell'attrezzo **[2].**

| B1EP1JED | B1DP1M0C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

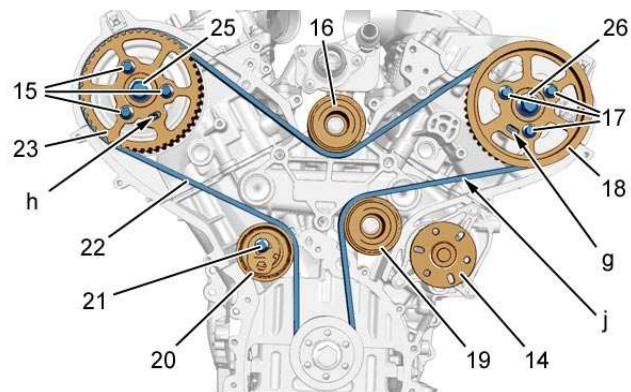
**Motore : DT17BTED4**

Inserire la spina negli alberi a camme, con gli attrezzi **[3]** in **"h"** e **"g"**.
Allentare :
Le **3 viti** (**15**) della puleggia dell'albero a camme (**23**)
Le **3 viti** (**17**) della puleggia dell'albero a camme (**18**)
La vite (**21**) del rullo tenditore (**20**)
Togliere la cinghia di distribuzione (**22**).

**Controllo**

**TASSATIVO : Prima del rimontaggio, procedere ai seguenti controlli.**

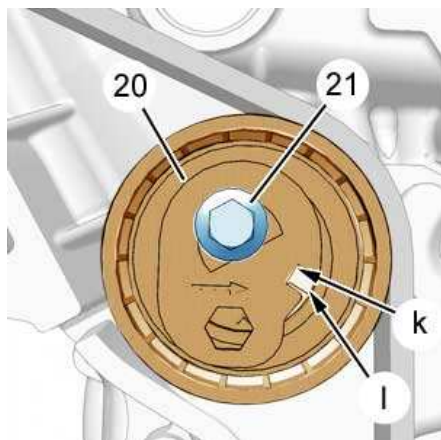
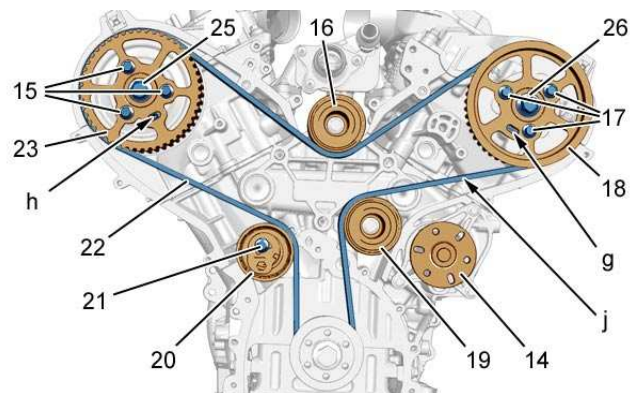
Verificare che i rulli (**16**), (**20**), (**19**) e la pompa dell'acqua (**14**) ruotino liberamente (*senza gioco e senza punti duri*).
Verificare l'assenza di tracce di perdite d'olio (*ghiere di tenuta dell'albero motore e dell'albero a camme* ).
Verificare l'assenza di perdite di liquido di raffreddamento (*pompa dell'acqua).*
Sostituire i componenti difettosi (*se necessario*).
**Rimontaggio**
Ricollocare la cinghia di distribuzione sul pignone dell'albero motore (**24**).
Immobilizzare la cinghia di distribuzione (**22**) con l'attrezzo **[4]**.
Serrare manualmente le viti (**15**) e (**17**) .
Ruotare le pulegge degli alberi a camme (**23**) e (**18**) in senso orario, per portarle in fondo all'asola

| B1EP1JFD | B1EP1JGC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

**Motore : DT17BTED4**

Ricollocare la cinghia di distribuzione, con il tratto **"j"** ben teso, nel seguente ordine:
Rullo avvolgitore (**19**)
Puleggia albero a camme (**18**)
Rullo avvolgitore (**16**)
Puleggia albero a camme (**23**)
Rullo tenditore (**20**)

**N.B. :** Se necessario, ruotare leggermente le pulegge (**23**) e (**18**) in senso antiorario (la sfasatura non deve essere superiore a un dente).

Togliere l'attrezzo **[4].**
Con una chiave esagonale incava, ruotare il rullo tenditore (**20**) in senso antiorario.
Posizionare l'indice **"l"** di fronte all'incastro **"k".**
Serrare la vite (**21**) : **2,5 ± 0,2.**
Togliere le viti (**15**) e (**17**) delle pulegge (**23**) e (**18**) per verificare che le viti (**15**) e (**17**) non siano in battuta sull'asola.

**TASSATIVO : Se le viti (15) e (17) sono in battuta sull'asola, ripetere le operazioni di rimontaggio della cinghia di distribuzione.**

| B1EP1JHD | B1EP1JJC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

**Motore : DT17BTED4**

Serrare le viti (**15**) e (**17**) : **2,2 ± 0,2.**
Togliere gli attrezzi **[2]** e **[3].**
Effettuare **8 giri** di albero motore nel normale senso di rotazione.

Collocare l'attrezzo **[2].**
Inserire la spina negli alberi a camme con gli attrezzi **[3],** in **"h"** e **"g".**

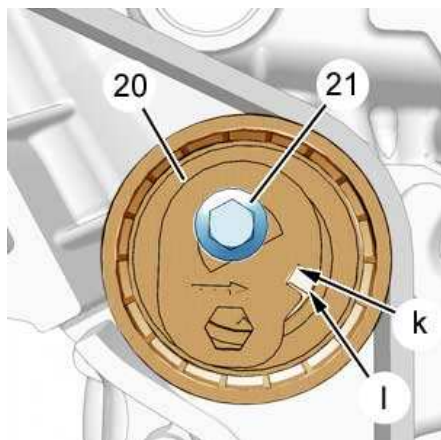
**N.B. :** se non è possibile ricollocare gli attrezzi **[3],** allentare le viti (**15**) e/o (**17**) degli alberi a camme e trascinare gli alberi a camme con le loro viti centrali (**25**) e/o (**26**).

Inserire la spina negli alberi a camme con gli attrezzi **[3],** in **"h"** e **"g".**

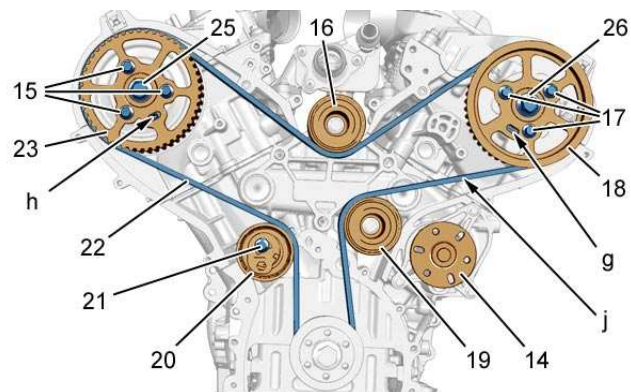
Serrare le viti (**15**) e (**17**) : **2,2 ± 0,2.**

Togliere gli attrezzi **[2]** e **[3].**

Effettuare **8 giri** di albero motore nel normale senso di rotazione.

Collocare l'attrezzo **[2].**
Collocare gli attrezzi **[3],** in **"h"** e **"g".**
Verificare che l'indice **"l"** del rullo tenditore (**20**) si trovi di fronte all'incastro **"k".**

| B1EP1JHD | B1EP1JJC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO E FASATURA DELLA DISTRIBUZIONE

**Motore : DT17BTED4**

Togliere l'attrezzo **[2]** e **[3]**

Ricollocare : il carter inferiore di distribuzione (**10**), i carter superiori di distribuzione (**11**), la puleggia dell'albero motore (**9**), il supporto motore (**12**), la puleggia della pompa dell'acqua (**13**), la cinghia di trascinamento degli accessori (**8**) (*vedere operazione corrispondente*), il supporto motore (**4**) sul longherone, il supporto motore superiore destro (**5**) e il tirante del supporto motore superiore destro.

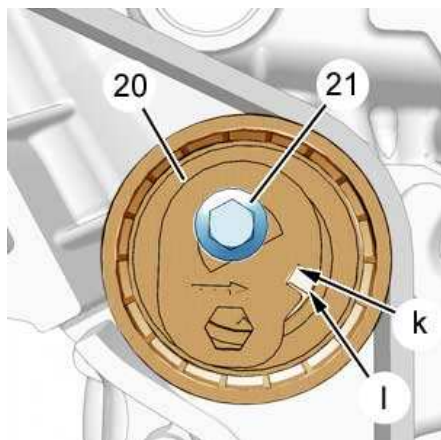
Togliere la gru d'officina.

Togliere l'attrezzo **[6].**

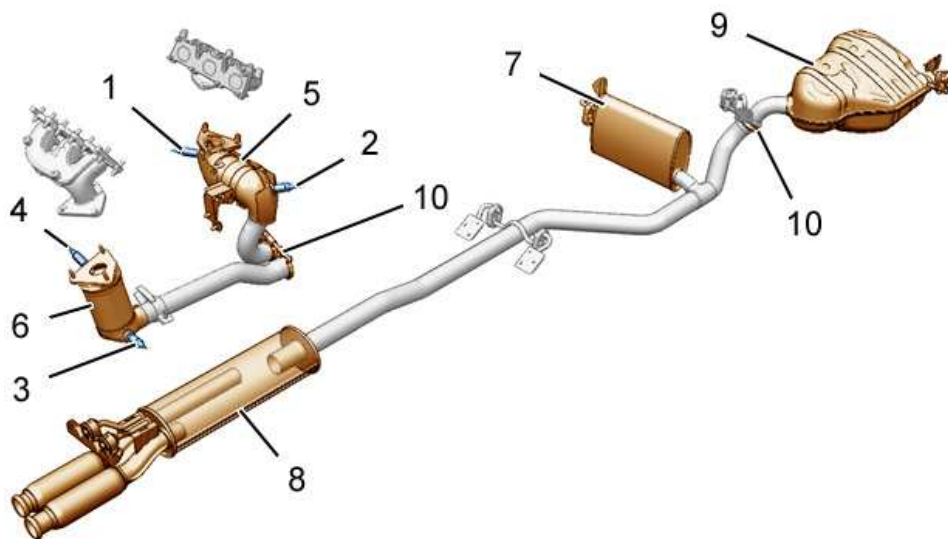
Ricollocare : l'elettrovalvola di **"Swirl"** (**7**) con il relativo supporto, il vaso di degasificazione (**1**), il fascio elettrico

Togliere l'attrezzo **[1].**

Riposizionare e accoppiare i tubi (**3**) e (**2**).

Completare il rimontaggio

| B1EP1JHD | B1EP1JJC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE - SCARICO

**Motore : ES9A**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Sonda ad ossigeno a monte (posteriore) | 4,7 ± 0,5 |
| 2 | Sonda ad ossigeno a valle (posteriore) | |
| 3 | Sonda ad ossigeno a valle (anteriore) | |
| 4 | Sonda ad ossigeno a monte (anteriore) | |
| 5 | Precatalizzatore (posteriore) | 3,5 ± 0,5 |
| 6 | Precatalizzatore (anteriore) | |
| 7 | Dispositivo antirisonante | |
| 8 | Catalizzatore | |
| 9 | Silenziatore posteriore | |
| 10 | Fascette | 2,6 ± 0,3 |

B1JP08AD

# CARATTERISTICHE - SCARICO

**Motore : ES9A**

**Riparazione**

Rispettare le precauzioni da adottare prima di un intervento:

Il tubo flessibile anteriore deve essere protetto da eventuali aggressioni meccaniche provenienti dall'ambiente esterno.

Il tubo flessibile anteriore non deve entrare in contatto con prodotti corrosivi

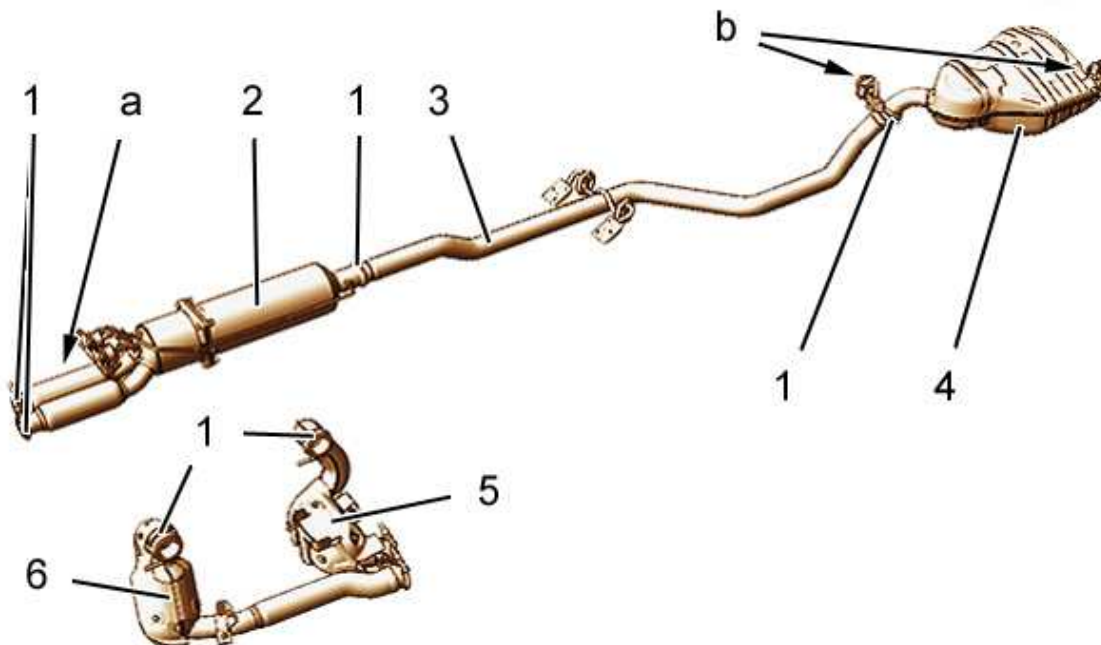
Evitare di deformare il tubo flessibile anteriore di oltre **20°** in senso angolare (**X**), **20 mm** in senso assiale e **25 mm** in senso diagonale (**Y**) (*tubo flessibile anteriore smontato)*

Non deformare il tubo flessibile anteriore di oltre **3°** in senso angolare (**X**), **0 mm** in senso assiale e di **3 mm** in senso diagonale (**Y**) (*tubo flessibile anteriore collocato)*

**ATTENZIONE :** Il mancato rispetto di queste precauzioni comporta una riduzione della durata di vita del flessibile anteriore. Il disaccoppiamento o lo smontaggio della linea di scarico è quindi obbligatorio per le operazioni che richiedano il sollevamento del gruppo motopropulsore.

| B1JP02JC | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE SCARICO

**Motore : DT17BTED4**

| Motorizzazioni | (1) Fascetta | (2) Filtro antiparticolato | (3) Tubo intermedio | (4) Silenziatore di scarico | (5) Precatalizzatore posteriore | (6) Precatalizzatore anteriore |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| **UHZ** | | **TR PSA F016** | **TR PSA K330** | **PSA 4234** | **TR PSA K311** | **TR PSA K310** |

B1JP07QD

# CARATTERISTICHE SCARICO

**Motore : DT17BTED4**

**Riparazione**

Rispettare le precauzioni da adottare prima di un intervento:

Il tubo flessibile anteriore deve essere protetto da eventuali aggressioni meccaniche provenienti dall'ambiente esterno.

Il tubo flessibile anteriore non deve entrare in contatto con prodotti corrosivi

Evitare di deformare il tubo flessibile anteriore di oltre **20°** in senso angolare (**X**), **20 mm** in senso assiale e **25 mm** in senso diagonale (**Y**) (*tubo flessibile anteriore smontato)*

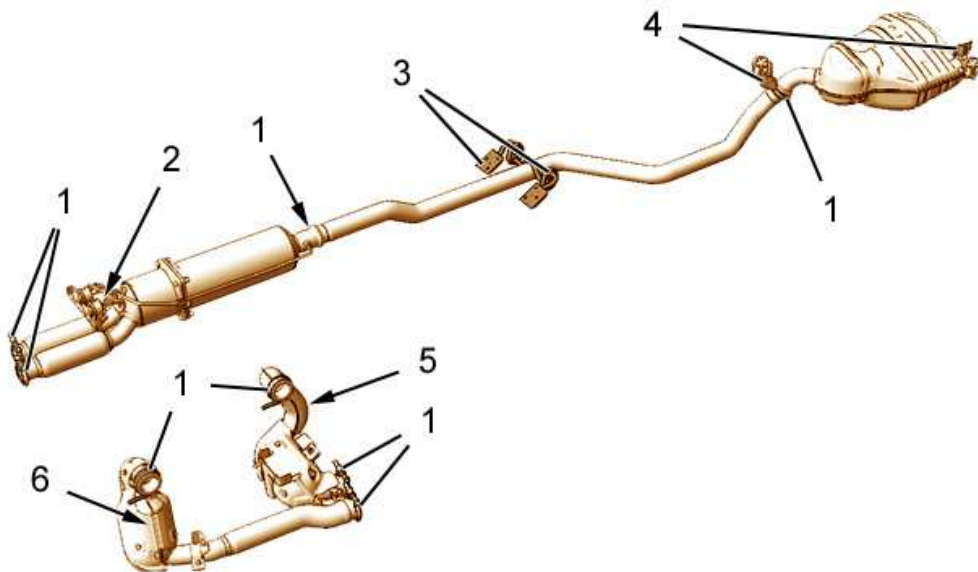
Non deformare il tubo flessibile anteriore di oltre **3°** in senso angolare (**X**), **0 mm** in senso assiale e di **3 mm** in senso diagonale (**Y**) (*tubo flessibile anteriore collocato)*

**ATTENZIONE :** Il mancato rispetto di queste precauzioni comporta una riduzione della durata di vita del flessibile anteriore. Il disaccoppiamento o lo smontaggio della linea di scarico è quindi obbligatorio per le operazioni che richiedano il sollevamento del gruppo motopropulsore.

| B1JP02JC | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO LINEA DI SCARICO

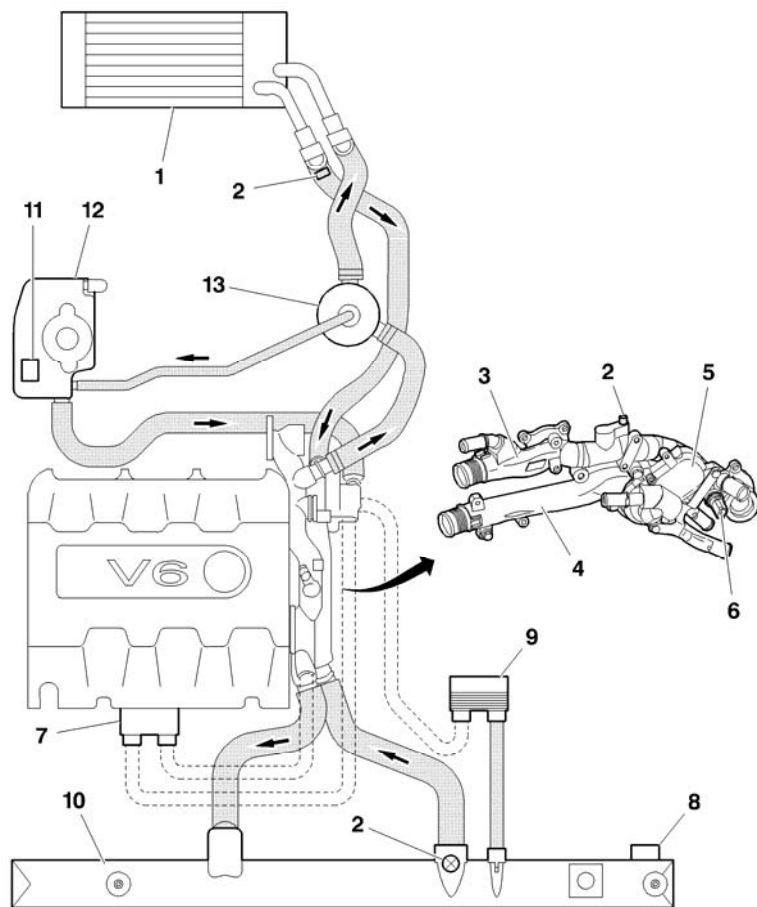
**Motore : DT17BTED4**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | **Fascetta** | **2,6 ± 0,4** |
| 2 | **Supporti filtro antiparticolato** | **0,8 ± 0,1** |
| 3 | **Supporti tubo intermedio** | |
| 4 | **Supporti silenziatore** | |
| 5 | **Vite precatalizzatore posteriore** | **2 ± 0,3** |
| 6 | **Vite precatalizzatore anteriore** | **2 ± 0,3** |

B1JP07ZD

## CARATTERISTICHE CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

| | **Motori : ES9A-DTE17BTED4** | | |
|---|---|---|---|
| | **3.0i 24V** | | **2,7 24V** |
| **Targhetta motore** | **XFV** | | **UHZ** |
| **Capacità** | 11,3 | | 13,2 |
| **Superficie radiatore** | 27 dm2 | | |
| **Pressurizzazione** | 1,4 bar | | |
| **Apertura del regolatore termostatico** | 78°C | | 83°C |
| **Motoventilatore** | 1 x 600 W | | 2 x 150W |
| **1ª velocità** | Funzione FRIC | | 97°C o Climatizzazione in funzione |
| **2ª velocità** | 105°C | | 101°C o 17 bar nel circuito di refrigerazione |
| **3ª velocità** | | | 105° o 30 bar nel circuito di refrigerazione |
| **Interruzione refrigerazione** | | | 115°C o 30 bar nel circuito di refrigerazione |
| **Allarme** | 118°C | | |
| **Post raffreddamento** | 6 minuti | | |
| | | | |
| **Riferimento** | **11** | **6** | |
| **Informazione** | Livello acqua | Temperatura acqua | Temperatura, iniezione Diesel, allarme, climatizzazione |
| **Sonda** | Resistenza | Termistore | Termistore |
| **Colore del connettore** | Nero | Blu | Grigio |
| **Serraggio (daNm)** | 1,7 ± 0,4 | | |

# CARATTERISTICHE CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

**Motore : ES9A**

(**1**) Aerotermo

(**2**) Viti di spurgo.

(**3**) Scatola d’uscita dell’acqua.

(**4**) Scatola d’entrata dell’acqua

(**5**) Termostato.

(**6**) Captatore di temperatura liquido di raffreddamento.

(**7**) Scambiatore termico olio/acqua (*motore*).

(**8**) Tappo di svuotamento radiatore di raffreddamento.

(**9**) Scambiatore termico olio/acqua (*cambio automatico*).

(**10**) Radiatore di raffreddamento motore.

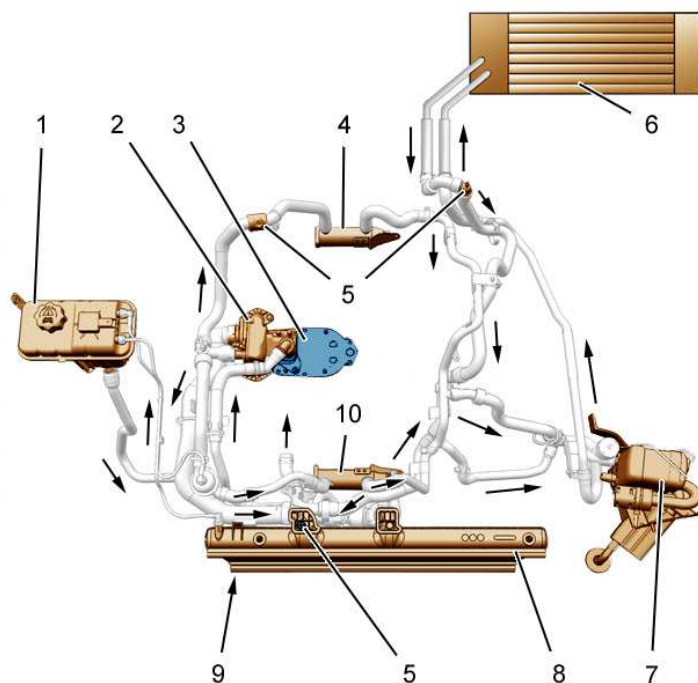
(**11**) Captatore di livello liquido di raffreddamento.

(**12**) Scatola di degasificazione.

(**13**) Dispositivo antibolle

B1GP0CXP

# CARATTERISTICHE CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

**Motore : DT17BTED4**

(**1**) Scatola di degasificazione

(**2**) Scatola d’uscita dell’acqua

(**3**) Scambiatore termico acqua/olio

(**4**) Scambiatore termico E.G.R./acqua (*bancata cilindri posteriore*).

(**5**) Vite di spurgo

(**6**) Aerotermo.

(**7**) Gruppo di riscaldamento supplementare.

(**8**) Radiatore di raffreddamento motore.

(**9**) Rubinetto di svuotamento radiatore di raffreddamento motore.

(**10**) Scambiatore termico E.G.R./acqua (*banco cilindri anteriore*).

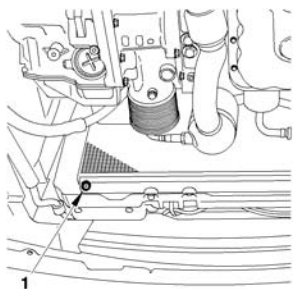
| B1GP0D4P | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| CONTROLLO DELLA PRESSIONE DELL'OLIO | | |
|---|---|---|
| **Motore** | **ES9A** | **DT17BTED4** |
| **Temperatura (°C)** | **80°C** | |
| **Pressione (Bar)** | **2** | |
| **Numero di giri/min** | **900** | |
| **Pressione (Bar)** | **5** | **1 à 4** |
| **Numero di giri/min** | **3000** | **2500** |
| **Pressione (Bar)** | | |
| **Numero di giri/min** | | |
| | | |
| **2279-T.Bis** | **X** | |
| **4103-T** | **X** | |
| **(-).1503.K** | | **X** |
| **4202-T** | **X** | |

**N.B. :** Il controllo della pressione dell'olio si effettua a motore caldo, dopo la verifica del livello dell'olio.

## GIOCHI ALLE VALVOLE

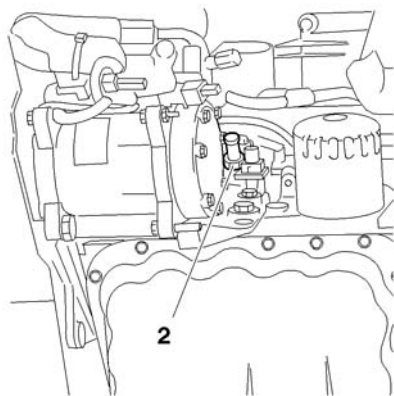
| | ● Aspirazione | ⊗ Scarico |
|---|---|---|
| Tutti i Tipi | **Recupero idraulico** | |

# SVUOTAMENTO RIEMPIMENTO SPURGO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE

**Motore : ES9A**

**Attrezzatura**

**[1]** Cilindro di carica : **4520-T**
**[2]** Adattatore per cilindro di carica : **4222-T**
**[3]** Astina d'otturazione del cilindro di carica : **4370-T**

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia**

**N.B. :** Le operazioni di svuotamento e di riempimento si effettuano utilizzando un'apparecchiatura di sostituzione del liquido di raffreddamento
Rispettare tassativamente il metodo d'utilizzo dell'apparecchiatura.

**Svuotamento.**

Togliere con cautela il tappo della scatola di degasificazione (motore freddo).

Aprire la vite di spurgo del radiatore

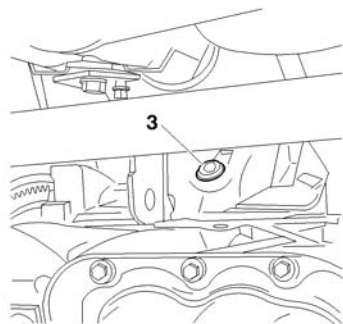
Allentare la vite di svuotamento (**1**) del radiatore

Aprire il tappo (**2**) per svuotare la prima rampa di cilindri.

**N.B. :** Il tappo (**2**) è munito di tubo di svuotamento

B1GP0BPC B1BP2BNC

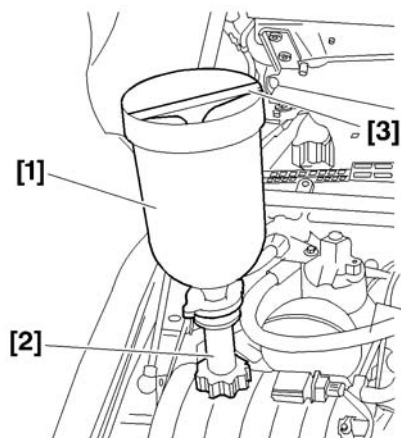
# SVUOTAMENTO RIEMPIMENTO SPURGO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE

**Motore : ES9A**

Aprire il tappo (**3**) per svuotare la seconda rampa di cilindri.
Togliere i tappi di svuotamento (**2**) e (**3**).

**Riempimento e spurgo del circuito**

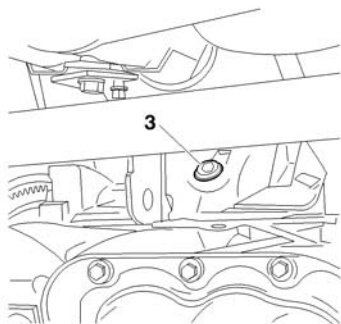
Prima di un’operazione di riempimento, sciacquare con acqua pulita il circuito di raffreddamento.

**ATTENZIONE :** Controllare la tenuta del circuito di raffreddamento

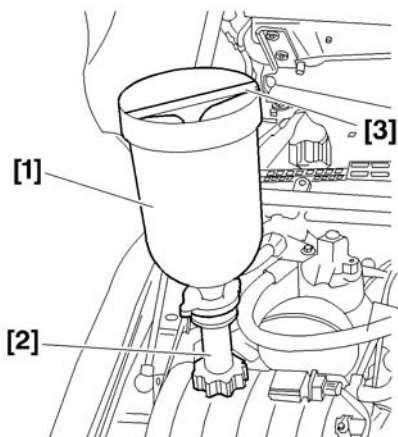
Aprire la vite di spurgo dei seguenti elementi :
Uscita aerotermo
Scatola d’uscita dell’acqua
Radiatore
Chiudere la vite di svuotamento (**1**) del radiatore
Ricollocare i tappi (**2**) e (**3**) con una guarnizione nuova : serrare a **3 ± 0,3 daNm.**
Collocare l’insieme cilindro di carica [1], [3], e [2] sul foro di riempimento.
Riempire il circuito di raffreddamento.

**N.B. :** Tenere il cilindro di carica riempito fino al livello massimo

B1GP08TC B1GP0BQC

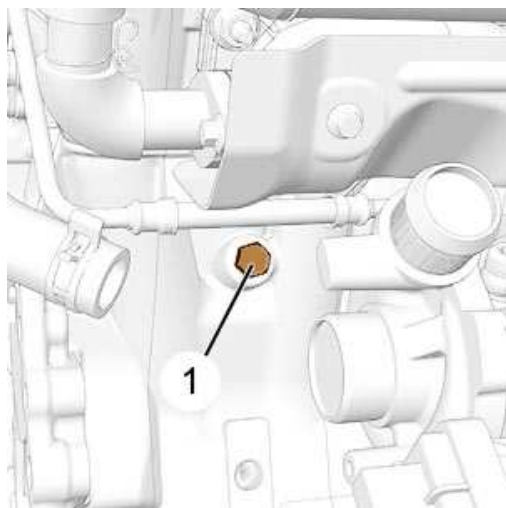
# SVUOTAMENTO RIEMPIMENTO SPURGO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE

**Motore : ES9A**

Richiudere la vite di spurgo quando il liquido scorre pulito e senza bolle d’aria.
Avviare il motore.
Mantenere il regime motore a **1500/2500 giri/min**, fino al primo ciclo di raffreddamento (*inserimento e arresto del o dei motoventilatori*).
Tappare il cilindro di carica **[1]** con l’otturatore **[3]**.
Togliere l’insieme cilindro di carica [1], [3], e [2].
Ricollocare il tappo della scatola di degasificazione.
Spegnere il motore e attenderne il raffreddamento.

**Controllo**

Avviare il motore.
Mantenere il regime motore a **1500/2500 giri/min**, fino al primo ciclo di raffreddamento (*inserimento e arresto del o dei motoventilatori*).
Spegnere il motore e attenderne il raffreddamento.
Togliere con cautela il tappo della scatola di degasificazione.
Rabboccare eventualmente il livello fino al riferimento massimo.
Ricollocare il tappo della scatola di degasificazione.

B1GP08TC B1GP0BQC

# SVUOTAMENTO RIEMPIMENTO SPURGO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE

**Motore : DT17BTED4**

**Attrezzatura**

**[1]** Cilindro di carica : **4520-T**
**[2]** Adattatore per cilindro di carica : **4222-T**
**[3]** Astina d’otturazione del cilindro di carica : **4370-T**

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia**

**N.B. :** Le operazioni di svuotamento e riempimento possono essere effettuate utilizzando un’apparecchiatura di sostituzione del liquido di raffreddamento
Rispettare tassativamente il metodo di utilizzo dell’apparecchiatura

**Svuotamento**

Togliere il tappo della scatola di degasificazione.

Aprire la vite di svuotamento del radiatore di raffreddamento motore situata sotto al radiatore, sul lato sinistro.

Togliere la vite di svuotamento (**1**).

Svuotare il carter cilindri.

B1GP0CNC

# SVUOTAMENTO RIEMPIMENTO SPURGO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE

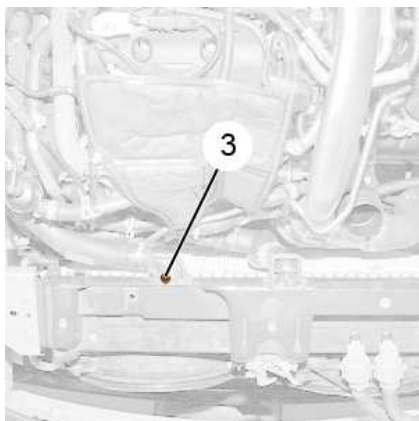
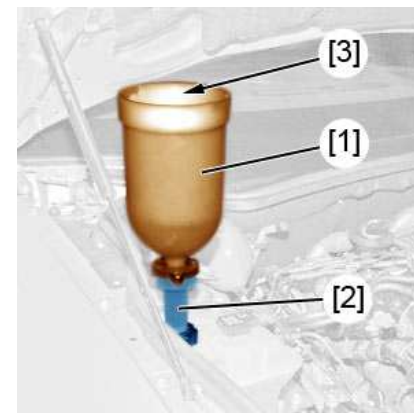
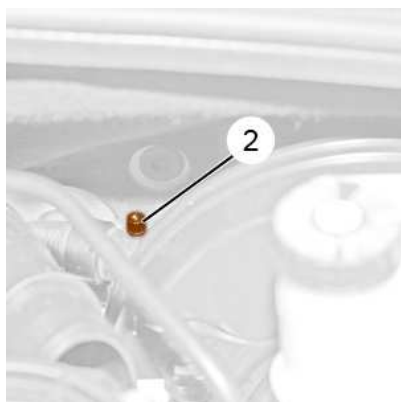
**Motore : DT17BTED4**

**Riempimento spurgo**

Aprire la vite di spurgo (**2**) sul manicotto dell'aerotermo.
Aprire la vite di spurgo (**3**) del radiatore di raffreddamento motore.
Ricollocare la vite di svuotamento (1) dotata di guarnizione nuova
Serrare la vite (**1**) : **3 ± 0,1**
Montare l'insieme cilindro di carica **[1]**, otturatore [3] e adattatore **[2]** sul foro di riempimento.
Riempire il circuito di raffreddamento motore.
**N.B. :** Tenere il cilindro di carica pieno al livello massimo
Avviare il motore.

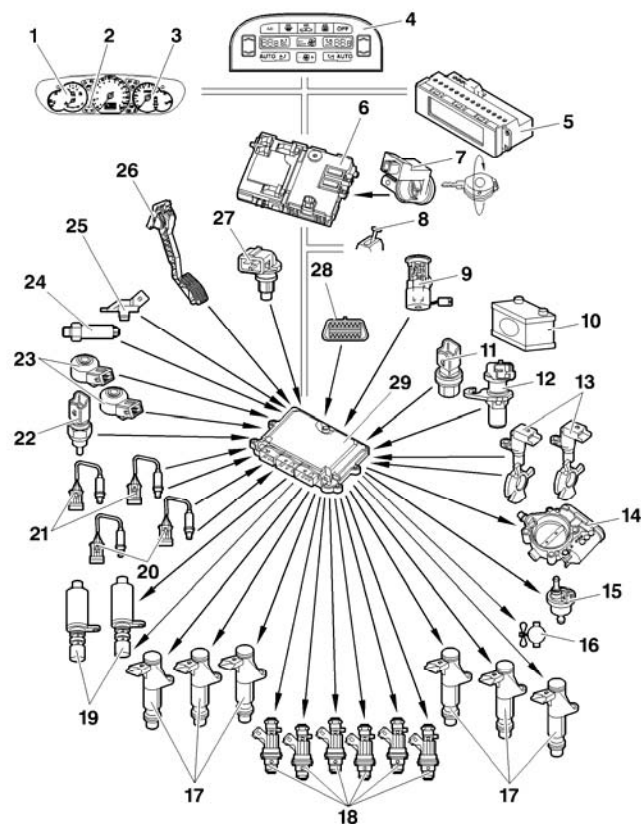
Quando il liquido scorre senza bolle d'aria chiudere tutte le viti di spurgo
Tappare il cilindro di carica **[1]** con l'otturatore **[3].**
Togliere l'insieme cilindro di carica **[1],** otturatore **[3]** e adattatore **[2].**
Ricollocare il tappo della scatola di degasificazione
Spegnere il motore.

**Controllo**

Avviare il motore.
Mantenere il regime motore a **1600 giri/min**, fino al secondo ciclo di raffreddamento (*inserimento e arresto del o dei motoventilatori*).
Spegnere il motore e attenderne il raffreddamento.
Togliere il tappo della scatola di degasificazione.
Rabboccare eventualmente il livello della scatola di degasificazione fino al riferimento massimo..
Ricollocare il tappo della scatola di degasificazione.

B1GP0CPC B1GP0CQC B1GP0CRC

# CARATTERISTICHE SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.4.7

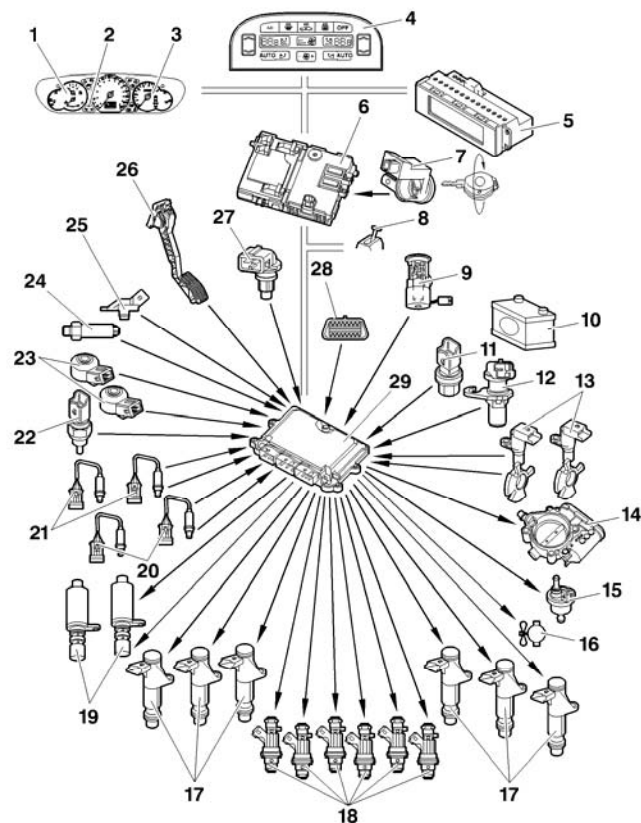
**Motore : ES9A**

**Sinottico**

(**1**) Informazione consumo di carburante.
(**2**) Spia test iniezione accensione.
(**3**) Contagiri.
(**4**) Calcolatore climatizzazione.
(**5**) Schermo multifunzione.
(**6**) Calcolatore elettronico di gestione.
(**7**) Transponder.
(**8**) Calcolatore cambio automatico.
(**9**) Insieme pompa, filtro del carburante e regolatore di pressione (*tranne veicoli Grande Esportazione)*
(**10**) Batteria.
(**11**) Pressostato.
(**12**) Captatore velocità motore.
(**13**) Captatore posizione albero a camme (**x2**).
(**14**) Scatola farfalla motorizzata.

B1HP1Z9P

# CARATTERISTICHE SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.4.7

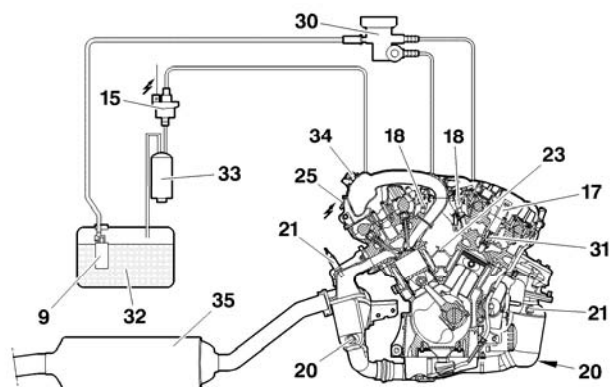
**Motore : ES9A**

**Sinottico**

(**15**) Elettrovalvola di spurgo canister.
(**16**) Gruppo motoventilatore.
(**17**) Bobina d'accensione "a matita" (**x6**).
(**18**) Iniettore benzina (**x6**).
(**19**) Elettrovalvola di distribuzione variabile (**x2**).
(**20**) Sonda ad ossigeno a valle (**x2**).
(**21**) Sonda ad ossigeno a monte (**x2**).
(**22**) Termistore acqua motore.
(**23**) Captatore di battiti (**x2**).
(**24**) Captatore di pressione servosterzo.
(**25**) Captatore di pressione integrato.
(**26**) Captatore di posizione del pedale dell'acceleratore.
(**27**) Termistore aria aspirata.
(**28**) Connettore diagnosi.
(**29**) Calcolatore iniezione accensione.

B1HP1Z9P

# CARATTERISTICHE SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.4.7

**Motore : ES9A**

**Sinottico**

(**30**) Ammortizzatore di pulsazioni.
(**31**) Candele (**x6**).
(**32**) Serbatoio carburante.
(**33**) Serbatoio canister.
(**34**) Valvola di scarico.
(**35**) Linea di scarico.

**Caratteristiche**

| | |
|---|---|
| Cilindrata (cm3) | : **2946** |
| Regime al minimo (giri/min) non regolabile | : **700 ± 50** |
| Interruzione a regime massimo (giri/min) | : **6520** |

B1HP1ZAD

## CARATTERISTICHE SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.4.7

**Motore : ES9A**

**Circuito carburante**

| Organo | Rif.to | Fornitore | Riferimento | Osservazioni |
|---|---|---|---|---|
| Carburante consigliato | | | | Super senza piombo **95 RON** o **98 RON** |
| Serbatoio carburante | 32 | | | Capacità **65 Litri** |
| | | | | Composizione **polietilene** |
| Insieme pompa, filtro del carburante e regolatore di pressione | 9 | MARWALL | | Pompa elettrica immersa nel serbatoio |
| | | | | Tensione, **12 V** |
| | | | | Pressione, **3 bar** |
| | | | | Flusso, da **115** a **120 l/h** |
| | | | | Pressione di regolazione, **3,5 bar** |
| Serbatoio canister | 33 | PURFLUX | PPGF 30 | Ubicazione : sotto il parafango anteriore sinistro |
| Elettrovalvola di spurgo canister | 15 | BOSCH | 0 280 142 317 | Elettrovalvola **normalmente chiusa** |
| | | | | Connettore a **2 vie marrone** |
| | | | | Ubicazione : **sotto il parafango anteriore sinistro** |
| | | | | Resistenza, **24 Ohm** |
| Iniettori benzina | 18 | BOSCH | EV 14 | Gruppo d'iniettori 1–2–3, connettore a **2 vie marrone** |
| | | | 0 280 155 613 | Gruppo d'iniettori 4–5–6,connettore a **2 vie nero** |
| | | | | Riferimento :**colore giallo** |
| | | | | Iniettori, **4 getti** |
| | | | | Resistenza, **16 Ohm** |
| Ammortizzatore di pulsazioni | 30 | | 0 280 161 500 | Ubicazione : **sul carter di distribuzione** |
| | | | | Dotato di valvola **SCHRAEDER** |

## CARATTERISTICHE SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.4.7

**Motore : ES9A**

| Organo | Rif.to | Fornitore | Riferimento | Osservazioni |
|---|---|---|---|---|
| **Circuito dell'aria** | | | | |
| Captatore di pressione integrato | 25 | BOSCH | DS-S2 0 | Connettore a **3** vie grigio |
| | | | 261 260 140 | Integrato nel collettore d'aspirazione |
| Scatola della farfalla motorizzata | 14 | | DVE5 | Connettore a **6** vie nero |
| | | | 0 280 750 041 | Fissaggio sul collettore d'aspirazione |
| Captatore di posizione pedale dell'acceleratore | 26 | | 14 43 33 | Connettore a **6** vie nero |
| | | | | Alimentazione **5 Volt** |
| | | | | Fissaggio sul pedale dell'acceleratore |
| **Circuito elettrico** | | | | |
| Calcolatore iniezione accensione | 29 | BOSCH | ME 7.4.7. | Connettore a **128** vie |
| | | | 0 261 B00 736 | Iniezione sequenziale |
| | | | | Eprom tipo "**flash**" (*eprom riprogrammabile)* |
| | | | | Ubicazione nella scatola dei calcolatori elettronici |
| Captatore pressione servosterzo | 24 | BITRON | 280 911 | Connettore a **2** vie blu |
| | | | | Apertura di contatto a **20 bar** |
| | | | | Per informazione calcolatore |
| | | | | (*volante in battuta*) |
| | | | | Ghiera di riferimento viola |
| | | | | Fissaggio sul tubo d'uscita della pompa di alta pressione del servosterzo |

# CARATTERISTICHE SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.4.7

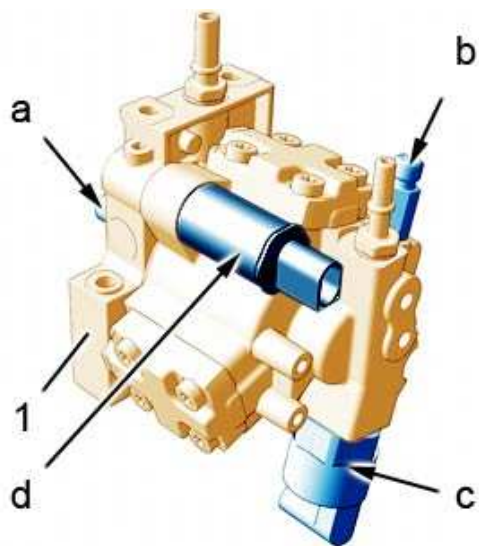
## Motore : ES9A

### Circuito elettrico

| Organo | Rif.to | Fornitore | Riferimento | Osservazioni |
|---|---|---|---|---|
| Termistore aria aspirata | 27 | JAEGER | 402 084 01 | Connettore a **2** vie grigio |
| | | | | Fissaggio : sul collettore d'aspirazione del filtro dell'aria |
| Captatore di posizione albero a camme | 13 | ELECTRICFIL | 14 43 2514 43 25 | Connettore a **3** vie grigio |
| | | | | Fissaggio : sul carter cappello del supporto albero a camme d'aspirazione |
| Captatore di battiti | 23 | BOSCH | 0 261 231 10 | Connettore a **3** vie verde |
| | | | | Fissaggio : sulla parte centrale del V del blocco motore |
| | | | | Tassativo : rispettare la coppia di serraggio : **2 ± 0,5 daNm** |
| Termistore acqua motore | 22 | DAV | 402 243 03 | Connettore a **2** vie verde |
| | | | | Fissaggio : sulla scatola d'uscita dell'acqua |
| | | ELECTRICFIL | 14 43 32 | Coppia di serraggio : |
| | | | | Serrare a **2 ± 0,2 daNm** |
| Captatore regime motore | 12 | | 14 43 28 | Connettore a **2** vie nero<br>Fissaggio : sul carter d'inserimento del cambio |

| CARATTERISTICHE SISTEMA D'INIEZIONE BOSCH ME 7.4.7 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Motore : ES9A** | | | | |
| **Circuito carburante** | | | | |
| **Organo** | **Rif.to** | **Fornitore** | **Riferimento** | **Osservazioni** |
| **Circuito d'accensione** | | | | |
| Candele d'accensione | 31 | BOSCH | FGR8MQPE | Distanza degli elettrodi : **1 mm** |
| | | | | Coppia di serraggio |
| | | NGK | PFR6E 10 | Serrare a **1 ± 0,1 daNm** |
| | | | | Effettuare un serraggio angolare da **90°** |
| Bobine d'accensione "a matita" | 17 | SAGEM | BAC 1 | Connettore a **4** vie nero |
| | | | 2526140 | Accensione di tipo jumostatico |
| **Circuito di scarico** | | | | |
| Sonda ad ossigeno a monte | 21 | BOSCH | 258 040 232 | Connettore a **4** vie verde |
| | | | | Fissaggio anteriore : sul collettore di scarico |
| | | | | Fissaggio posteriore : sul precatalizzatore |
| Sonda ad ossigeno a valle | 20 | | 258 006 185 | Connettore a **4** vie blu |
| | | | | Fissaggio anteriore : sul precatalizzatore |
| | | | | Fissaggio posteriore : sul precatalizzatore |
| | | | | Coppia di serraggio |
| | | | | Serrare a **4,7 ± 0,1 daNm** |

# OPERAZIONI VIETATE SISTEMA D'INIEZIONE DIRETTA HDI (SIEMENS)

**Motore : DT17BTED4**

**Pulizia**

E' vietato utilizzare un pulitore ad **"alta pressione"** .
Non utilizzare aria compressa.

**Circuito d'alimentazione carburante**

Carburante consigliato : **gasolio.**

**ATTENZIONE :** Non utilizzare altri carburanti.

**Circuito elettrico**

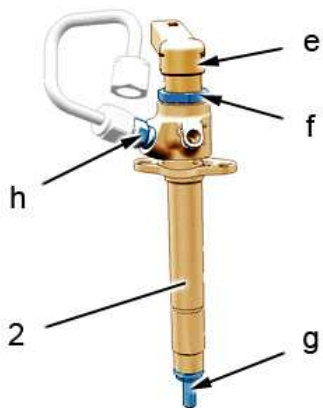
Lo scambio del calcolatore d'iniezione tra due veicoli implica la possibilità di non poter avviare i veicoli.
E' vietato alimentare un iniettore Diesel a **12 Volt**.
Non scollegare un iniettore Diesel con motore avviato.

**Pompa di alta pressione carburante**

La pompa di alta pressione carburante (**1**) non può essere dissociata dai seguenti elementi :
La ghiera di tenuta **"a"** (*non disponibile singolarmente presso il Centro Ricambi)*
Il raccordo d'uscita alta pressione **"b"** (*malfunzionamento*)
Il regolatore di pressione carburante **"c"** (*non disponibile singolarmente presso il Centro Ricambi*)
L'elettrovalvola di flusso **"d"** (*non disponibile singolarmente presso il Centro Ricambi*)

B1HP23GC

## OPERAZIONI VIETATE SISTEMA D'INIEZIONE DIRETTA HDI (SIEMENS)

**Motore : DT17BTED4**

**Iniettori Diesel**

**ATTENZIONE :** La pulizia con gasolio e ultrasuoni è vietata.

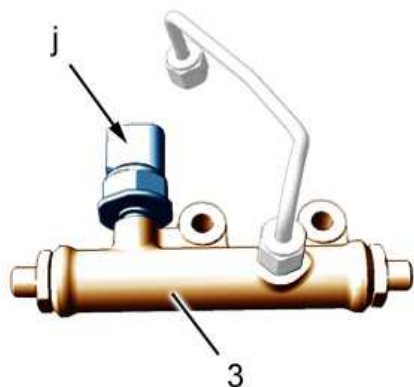
Non dissociare il portainiettore Diesel (**2**) dai seguenti elementi :

L'iniettore Diesel **"g"** (*non disponibile singolarmente presso il Centro Ricambi*)

L'attuatore di flusso carburante **"e"** (*distruzione*)

Non manipolare il dado **"f"** (*malfunzionamento*).

Non dissociare il raccordo **"h"** di un iniettore Diesel.

La pulizia della calamina sulla punta dell'iniettore Diesel è vietata.

**Rampa centrale d'iniezione comune alta pressione carburante**

Non dissociare il captatore alta pressione carburante **"j"** dalla rampa centrale d'iniezione alta pressione carburante (**3**).

B1HP23HC B1HP23JC

# RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA - SISTEMA D'INIEZIONE DIRETTA HDI

**Raccomandazioni di sicurezza**
**Introduzione**
Tutti gli interventi sul sistema d'iniezione devono essere effettuati secondo le seguenti prescrizioni e normative :

Autorità competenti in materia di igiene e sicurezza
Prevenzione degli incidenti
Protezione dell'ambiente

**ATTENZIONE :** gli interventi devono essere effettuati da personale specializzato, informato delle raccomandazioni di sicurezza e delle precauzioni da adottare.

**Raccomandazioni di sicurezza**

**TASSATIVO : In considerazione delle pressioni elevate all'interno del circuito di alta pressione carburante (*1600 bar*), seguire le raccomandazioni sotto indicate.**

Non fumare nelle immediate vicinanze del circuito di alta pressione durante un intervento
Evitare di lavorare in prossimità di fiamme o scintille.
**Motore avviato :**
Non intervenire sul circuito di alta pressione carburante
Rimanere sempre fuori dalla portata di un eventuale getto di carburante che possa provocare serie lesioni
Non avvicinare la mano ad una perdita sul circuito di alta pressione carburante

Dopo aver spento il motore, attendere **30 secondi** prima di effettuare un intervento.

**N.B. :** Per far tornare alla pressione atmosferica il circuito di alta pressione carburante è necessario un certo tempo di attesa.

Consigli di pulizia
Operazioni preliminari

**TASSATIVO : L'abbigliamento da lavoro indossato dall'operatore deve essere pulito.**

Prima d'intervenire sul circuito d'iniezione, può essere necessario procedere alla pulizia dei seguenti raccordi degli elementi sensibili (*vedere operazioni corrispondenti*) :
Filtro del carburante
Pompa di alta pressione carburante
Rampe d'iniezione comune alta pressione carburante
Canalizzazioni alta pressione carburante
Porta–iniettori Diesel

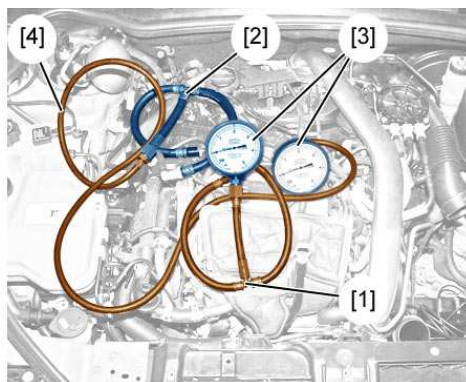
**TASSATIVO : Dopo lo smontaggio otturare immediatamente i raccordi degli elementi sensibili con tappi, per evitare l'ingresso di corpi estranei.**

Zona di lavoro
La zona di lavoro deve essere pulita e riparata.
Le parti in corso di riparazione devono essere conservate al riparo dalla polvere.

# CONTROLLO CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE CARBURANTE BASSA PRESSIONE

**Motore : DT17BTED4**

**Attrezzatura.**

**[1]** Raccordo **Ø 10 mm** per presa bassa pressione : **4215-T.**
**[2]** Raccordo **Ø 8 mm** per presa bassa pressione : **4218-T.**
**[3]** Manometro di controllo pressione di sovralimentazione: **4073-T Cofanetto 4073-T**
**[4]** Prolungamento : **4251-T**

**Controllo**

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione (HDI).**

Collegare in derivazione l'attrezzo **[1],** tra la pompa di bassa pressione e il filtro del carburante (*riferimento bianco sull'arrivo del carburante*).
Collegare in derivazione l'attrezzo **[2]** a valle degli iniettori Diesel, tra la pompa di alta pressione carburante e il filtro del carburante (*riferimento verde sul ritorno carburante*).
Collegare l'attrezzo **[3]** sull'attrezzo **[1]** o sull'attrezzo **[2].**

**ATTENZIONE :** I controlli di pressione a valle del filtro del carburante sono vietati.

**N.B. :** Per controllare la pressione con veicolo in movimento: inserire il prolungamento **[4]** tra il manometro **[3]** e gli attrezzi **[1]** o **[2].**

| B1BP3CRD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE CARBURANTE BASSA PRESSIONE

**Motore : DT17BTED4**

**Controllo della pressione da fermo**

Inserire il contatto

Per **3 secondi** (*funzionamento normale*) :

Pressione d'arrivo carburante indicata dal manometro **[3]** : **1,1 ± 0,4 bar**

Pressione di ritorno carburante indicata dal manometro **[3]** : **2 ± 0,5 bar**

**Funzionamento anomalo :**

| Pressione d'arrivo carburante | Pressione di ritorno carburante | Controllo |
|---|---|---|
| Tra **2** e **3** Bar | **0,8 ± 0,4** Bar | Verificare lo stato del filtro del gasolio |
| Superiore a **3** Bar | Superiore a **0,8** Bar | Verificare il circuito di ritorno carburante (*Schiacciamento*) |
| Tra **0,3** e **0,5** Bar | Inferiore a **0,8** Bar | Verificare il circuito d'arrivo del carburante [Pompa di bassa pressione, canalizzazioni] |

**Impossibile avviare il motore**
Pressione d'arrivo del carburante inferiore a **0,3 bar**.

B1BP3CRD

# CONTROLLO: PRESSIONE DI SOVRALIMENTAZIONE

**Motore : DT17BTED4**

**Attrezzatura.**

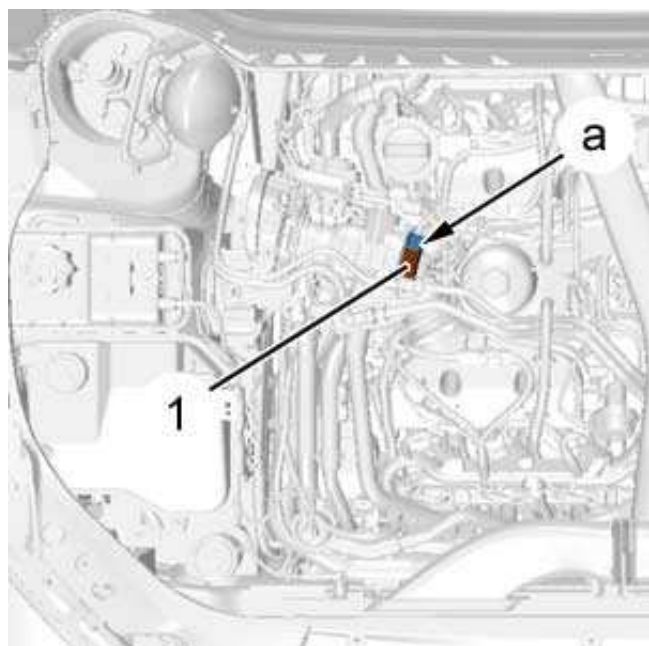
| | |
|---|---|
| **[1]** Manometro di controllo della pressione | : **7073-T.A.** |
| **[2]** Strumento di controllo della pressione/depressione aria aspirata | : **(-).0171.G3** |
| **[3]** Stazione **LEXIA** | : **4171-T** |
| **[4]** Stazione **PROXIA** | : **4165-T** |

**Controllo.**

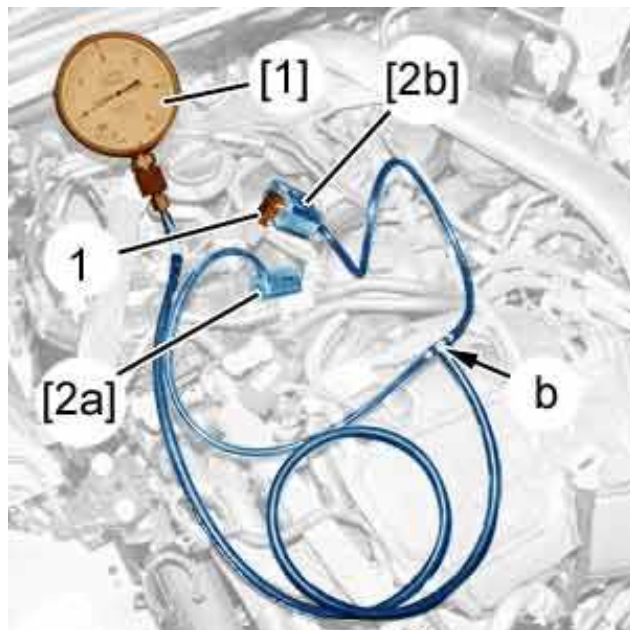
**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione (HDI).**
**Operazioni preliminari.**

**ATTENZIONE :** Prima di un intervento, verificare la connessione degli azionatori di regolazione della pressione dei turbocompressori

**N.B. :** Se lo strumento di diagnosi memorizza un difetto di flusso, consultare il capitolo **"flusso d'aria dei turbocompressori".**

**Captatore di pressione di sovralimentazione**
Togliere la copertura del motore.
Scollegare il connettore **"a".**
Togliere il captatore di pressione di sovralimentazione (**1**).

| B1BP3CZC | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO : PRESSIONE DI SOVRALIMENTAZIONE

**Motore : DT17BTED4**

Collegare :
Lo strumento **[2a]** al posto del captatore di pressione di sovralimentazione (**1**)
Il captatore di pressione di sovralimentazione (**1**) sullo strumento **[2b]**
Lo strumento **[1]** sullo strumento **[2],** in **"b"**
Collegare lo strumento di diagnosi **[3]** o **[4]** alla presa di diagnosi del veicolo :
Mettere lo strumento **[3]** o **[4]** in misura parametri
Avviare il motore
Accelerare a **2500 giri/min**
Confrontare i valori di pressione letti sullo strumento di diagnosi e sul manometro **[1]**
**N.B. :** In caso di notevoli differenze di pressione, sostituire il captatore di pressione di sovralimentazione.

**Scambiatore aria/aria**

Verificare lo stato dei seguenti elementi :
Tubo d'entrata dell'aria
Tubo d'uscita dell'aria
Scambiatore aria/aria

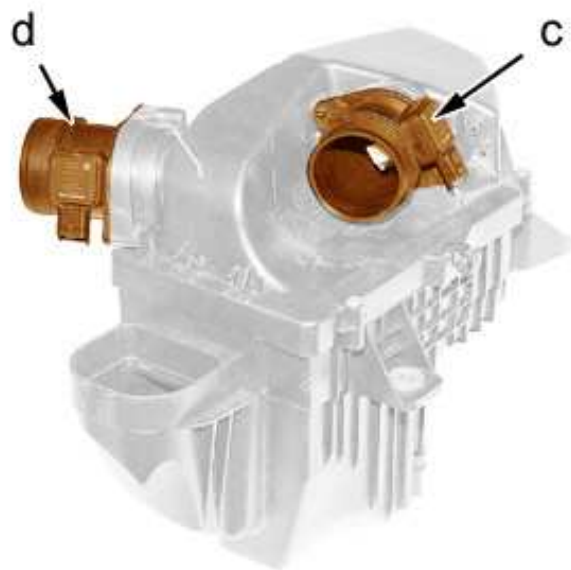
**Flusso d'aria dai turbocompressori**

**N.B. :** Se lo strumento di diagnosi memorizza un difetto di flusso d'aria, verificare il flusso d'aria del turbocompressore interessato.
Collegare lo strumento di diagnosi **[3]** o **[4]** alla presa di diagnosi del veicolo :
Mettere lo strumento **[3]** o **[4]** in misura parametri
Avviare il motore
Accelerare a **2500 giri/min**
Confrontare i flussi d'aria (**mg/colpo**) dei due turbocompressori.



| B1BP3D0C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO : PRESSIONE DI SOVRALIMENTAZIONE

**Motore : DT17BTED4**

Differenza di flusso d'aria notevole tra i due turbocompressori :

Spegnere il motore
Togliere il filtro dell'aria con i due flussometri
Identificare i flussometri **"d"** e **"c"**
Togliere i due flussometri

Ricollocare :
Il flussometro **"d"** al posto del flussometro **"c"**
Il flussometro **"c"** al posto del flussometro **"d"**

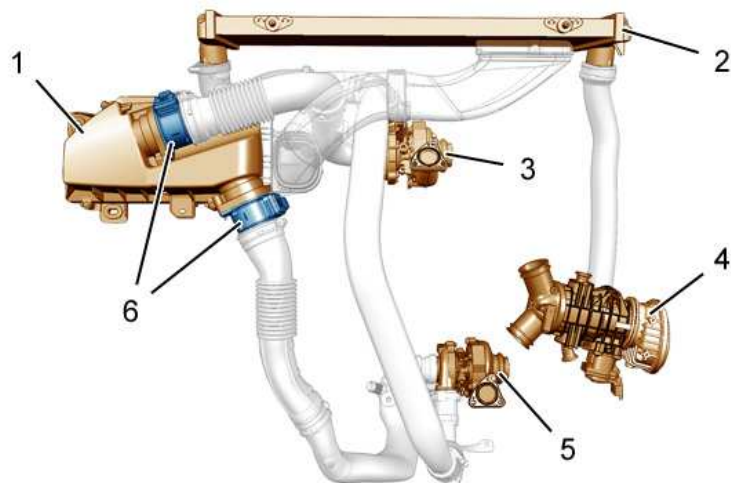
Avviare il motore.
Accelerare a **2500 giri/min.**

Confrontare i flussi d'aria (**mg/colpo**) dei due turbocompressori :

Se la differenza di flusso d'aria cambia turbocompressore, sostituire il flussometro difettoso
Se la differenza di flusso d'aria proviene dallo stesso turbocompressore, verificare lo stato dei tubi d'entrata e d'uscita dell'aria da quest'ultimo: sostituire o riparare le parti difettose
Se sui tubi d'entrata e d'uscita dell'aria dal turbocompressore non viene rilevata alcuna anomalia: sostituire il turbocompressore

| B1HP24TC | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE DELL'ARIA

**Motore : DT17BTED4**

(**1**) Filtro dell'aria **MECAPLAST**.

(**2**) Scambiatore termico aria/aria **BEHR.**

(**3**) Turbocompressore anteriore **GARETT.**

(**4**) Scatola della farfalla dell'aria **MAN HUMEL**.

(**5**) Turbocompressore posteriore **GARETT.**

(**6**) Flussometri **SIEMENS VDO.**

| B1HP26UD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO CIRCUITO D'ALIMENTAZIONE DELL'ARIA

**Motore : DT17BTED4**

**Attrezzatura.**

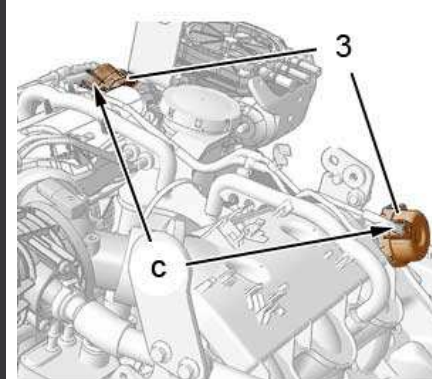
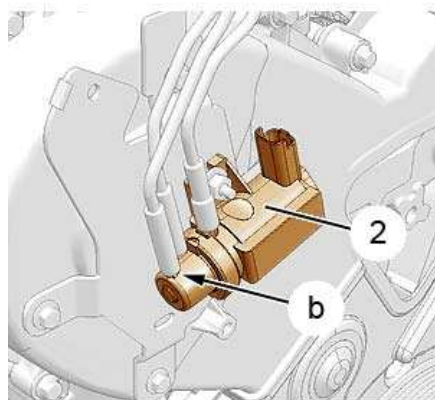
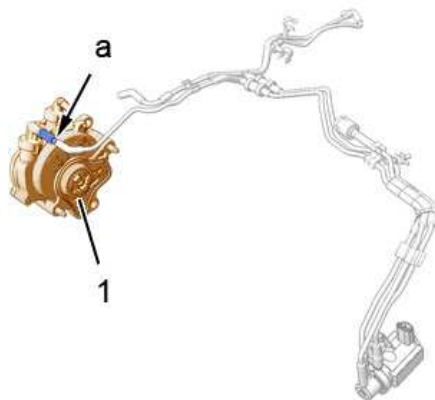
**[1]** Pompa manuale di pressione/depressione : **FACOM DA 16**

**Controllo**

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia specifici per le motorizzazioni alta pressione Diesel iniezione (HDI).**

**Fonte di depressione (pompa del vuoto)**
Collegare lo strumento **[1]** sul raccordo **"a"** della pompa del vuoto (**1**).
Avviare il motore.
Il valore deve essere di **0,85 ± 0,2 bar.**

**Elettrovalvola di comando dello "Swirl"**
Collegare lo strumento **[1]** sull'arrivo di depressione **"b"** dell'elettrovalvola (**2**).
Avviare il motore.
Il valore deve essere di **0,85 ± 0,2 bar.**

**Polmone di comando dello "Swirl"**
Collegare lo strumento **[1]** sui polmoni (**3**) di comando dello **"Swirl"** in **"c".**
Applicare una depressione di circa **0,7 ± 0,2 bar**, la farfalla **"Swirl"** deve essere completamente aperta.

| B1HP26DC | B1HP26EC | | | | | | | B1HP26FC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| CANDELE | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Veicoli** | | **Motore** | **BOSCH** | **Distanza elettrodi** | **NGK** | **Distanza elettrodi** | **Coppia di serraggio** |
| **C6** | **3.0i 24V** | **ES9A** | **FGR8MQPE** | **1 mm** | **PFR6E10** | **1 mm** | **Serraggio : 1 ± 01**<br>**Serraggio angolare : 90° ± 5°** |

# TACHIMETRO

Un decreto ministeriale pubblicato sulla **Gazzetta Ufficiale del 25 giugno 1976**, regolamenta la velocità visualizzata dai tachimetri rispetto alla velocità reale.

**Il testo di questo decreto enuncia** :

La velocità indicata dal tachimetro non deve mai essere inferiore alla velocità reale del veicolo.
Tra la velocità letta **"VL"** sul quadrante dell'indicatore e la velocità reale **"VR"** deve sempre esistere la seguente relazione :

**VR < VL < 1,10 VR + 4 Km/ h**

Esempio : Per una velocità reale di **100 Km /h** il valore letto sul tachimetro può essere compreso tra **100** e **114 Km /h**
La velocità indicata dal tachimetro può essere influenzata da :

Tachimetro.
Montaggio dei pneumatici.
Rapporto della coppia conica o cilindrica.
Rapporto della coppia tachimetrica.
Ognuno di questi organi può essere controllato senza essere smontato dal veicolo. (*Vedere Nota informativa* ***N° 78-85 TT del 19 ottobre 1978*****).**
**N.B.** : Prima di sostituire il tachimetro, controllare la conformità dei seguenti punti:
Montaggio dei pneumatici.
Rapporto della coppia cilindrica del cambio.
Rapporto della coppia tachimetrica.

| CARATTERISTICHE CAMBIO AUTOMATICO TIPO AM6 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Veicolo** | **Motore** | **Tipo di cambio** | **Sequenza** | **Rapporto al ponte** | **Albero di rinvio** |
| **Tipo AM6** | | | | | |
| **C6** | **ES9A** | **AM6** | **20 GH 07** | **15x53** | **49x52** |
| | **DT17BTED4** | | **20 GG 07** | | **54x47** |

# PROCEDURA PRIMA DI UN INTERVENTO SUL CAMBIO AUTOMATICO AM6

**Motori : ES9A-DT17BTED4**

In caso di malfunzionamento del cambio sono possibili
2 configurazioni, secondo la gravità del difetto:
Cambio in modalità ridotta con un programma di sostituzione (*vengono presi in sostituzione i valori di difetto*)
Cambio in modalità ridotta, con programma di soccorso
Il cambio resta in 3ª idraulica.

**ATTENZIONE :** Nel programma di soccorso, nel passaggio P/R o N/R si sente un rumore notevole.

Ricevimento del cliente.
Dialogo con il cliente, per sapere i sintomi del cattivo funzionamento.

**Qualità dell'olio**
Se il cambio presenta un'anomalia grave, che provoca un funzionamento anomalo o la distruzione della frizione, l'olio si surriscalda notevolmente e si carica di impurità (*l'olio è « bruciato »*).
Un olio "bruciato" è caratterizzato dal colore nero e da un odore sgradevole.

**TASSATIVO : Procedere alla sostituzione del cambio.**

**Livello dell'olio**

Condizioni preliminari:

Veicolo in posizione orizzontale, freno di stazionamento disinserito
Verifica dell'assenza di modalità ridotta del cambio (con uno strumento di diagnosi)
La temperatura dell'olio deve essere di **60°C (+8, –2)** (*con uno strumento di diagnosi*)
Premere il pedale del freno, inserire tutte le marce
Mettere la leva delle marce in posizione P
Con motore al minimo, senza organi d'assorbimento (*refrigerazione, riscaldamento, ...*)
Togliere il tappo di livello dell'olio.
Fuoriuscita dell'olio attraverso il foro di livello, poi goccia a goccia.
Ricollocare il tappo di livello dell'olio (*il livello dell'olio è corretto*).
Assenza di fuoriuscita di olio attraverso il relativo foro di livello
(*vedere operazione : svuotamento riempimento spurgo del cambio).*

# PRECAUZIONI DA ADOTTARE – CAMBIO AUTOMATICO AM6

**Motori : ES9A-DT17BTED4**

**Precauzioni da adottare**

**Traino.**

Per trainarlo, sollevare la parte anteriore del veicolo.
Se non è possibile sollevare la parte anteriore del veicolo :
Mettere tassativamente la leva di selezione in posizione **«N».**
Non aggiungere olio.
Non superare i **70 Km/h** su un percorso di **100 Km.**

**Guida.**
Non guidare con contatto interrotto.
**N.B. :** La lubrificazione del cambio automatico è garantita solo con motore avviato.

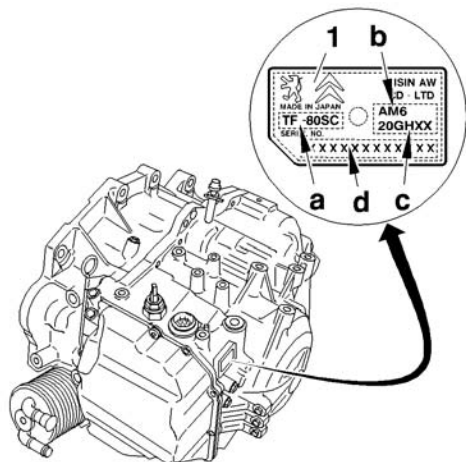
**Interventi sugli elementi elettrici.**
Non scollegare :
La batteria con motore avviato.
Il calcolatore con contatto inserito.

**Prima di ricollegare un contattore, verificare :**
Lo stato dei vari contatti.(*deformazione, ossidazione*…).
La presenza e lo stato del bloccaggio meccanico.

**Durante i controlli elettrici:**
La batteria deve essere correttamente caricata. Non utilizzare mai una fonte di tensione superiore a **16V.**
Non utilizzare una lampada spia.

**Interventi sugli elementi meccanici**
Non appoggiare mai il cambio per terra senza protezione.
Evitare di usare i raccordi come presa per manipolare il cambio.
Quando il cambio è smontato, inserire tassativamente la spina di fissaggio del convertitore.
Per accoppiare il cambio sul motore utilizzare tassativamente le spine di centraggio.
Togliere la spina di fissaggio del convertitore poco prima dell'accoppiamento del cambio sul motore.

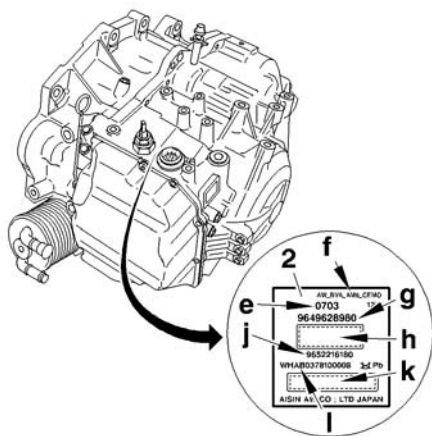
# CARATTERISTICHE GENERALI – CAMBIO AUTOMATICO AM6

**Motori : ES9A-DT17BTED4**

**Identificazione**

(1) **Targhetta d'identificazione (rivettata sul carter) :**

**"a"** Tipo di cambio automatico (AISIN)
**"b"** Tipo di cambio automatico (PSA)
**"c"** Riferimento organo
**"d"** Numero di serie

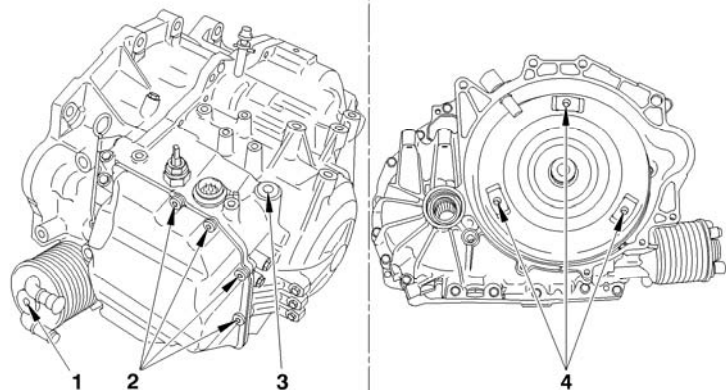
**(2) Etichetta d'identificazione (incollata sul calcolatore) :**

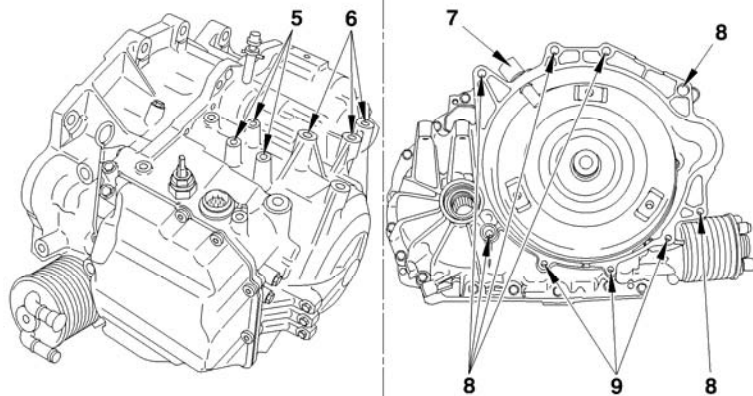
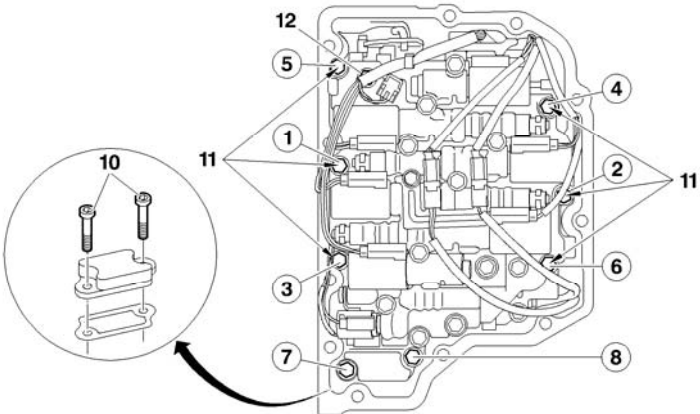
**"e"** Data di fabbricazione
**"f"** Codice d'omologazione (PSA)
**"g"** Numero del calcolatore (PSA)
**"h"** Codice a barre (PSA)
**"j"** Numero di cambio (PSA)
**"k"** Codice a barre (AISIN)
**"l"** Numero di serie

**Caratteristiche**

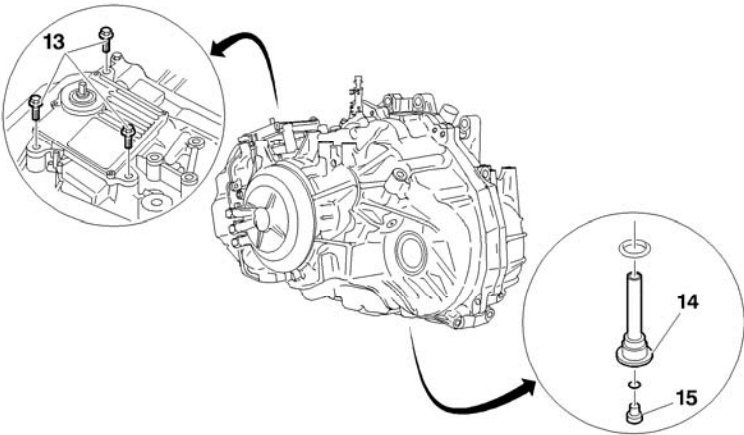
Peso : **93 kg** (circa).
Capacità di coppia : **33 daNm.**

| B2CP3YRC | B2CP3YSC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## COPPIA DI SERRAGGIO CAMBIO AM6

**Motori : ES9A-DT17BTED4**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | **Scambiatore termico cambio automatico** | **4,2 ± 0,4** |
| 2 | **Carter blocco idraulico** | **1,5 ± 0,2** |
| 3 | **Tappo di riempimento** | **4 ± 0,4** |
| 4 | **Viti convertitore [(ES9 3 viti) (DT17 6 viti)]**<br>Preserraggio<br>Disserraggio<br>Serraggio | <br>**2 ± 0,2**<br>**100°**<br>**6 ± 0,6** |
| 5 | **Arresto della guaina** | **3,5 ± 0,3** |
| 6 | **Supporto del cambio** | **5,5 ± 0,5** |
| 7 | **Captatore di regime motore (ES9J4)** | **0,8 ± 0,1** |
| 8 | **Fissaggio del cambio sul carter cilindri** | **6 ± 0,6** |
| 9 | **Fissaggio lamiera di chiusura** | **2 ± 0,2** |

| B2CP42WD | B2CP42XD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIA DI SERRAGGIO - CAMBIO AM6

| Motori : ES9A-DT17BTED4 | | |
|---|---|---|
| | | |
| 12 | Coperchio d’aspirazione olio | 1 ± 0,1 |
| 11 | Blocco idraulico (nell’ordine indicato) | 1 ± 0,1 |
| 12 | Piastra di serraggio captatore temperatura dell'olio | 1 ± 0,1 |
| 13 | Viti del calcolatore | 2,5 ± 0,2 |
| 14 | Tappo di scorrimento e svuotamento dell’olio | 1 ± 0,1 |
| 15 | Tappo di livello dell’olio | 4,8 ± 0,5 |

| B2CP42YD | B2CP42ZD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE – COMANDO DEL CAMBIO AM6

**Motori : ES9A-DT17BTED4**

La leva di selezione delle marce è guidata dalla forma « a scala » della griglia e da una molla di richiamo che la tiene ferma a sinistra.

Il comando delle marce prevede **5 posizioni** :
Posizione **"P"** : parcheggio (*blocco e immobilizzo del veicolo*)
Posizione "R" : retromarcia
Posizione **"N"** : punto morto o neutro
Posizione **"D"** : drive (*utilizzo dei **6 rapporti** di cambio in funzione automatica e autoadattativa*)
Posizione **"M"** : manuale (*questa posizione permette al guidatore di scegliere le marce con modalità ad impulsi tirando "**M –**" o spingendo "**M +**" sulla leva di selezione delle marce*)

**N.B. :** L’avviamento del motore è autorizzato solo nelle posizioni **"P"** o **"N"** .

In posizione **"M",** la selezione si effettua mediante un captatore elettronico situato vicino alla leva delle marce:

La variazione di flusso necessaria a spostare le cellule del captatore si ottiene con un magnete situato sulla leva di fronte alle cellule, che provoca le variazioni di stato
Le informazioni vengono trasmesse al calcolatore del cambio

# CARATTERISTICHE COMANDO DEL CAMBIO AM6

**Motori : ES9A-DT17BTED4**

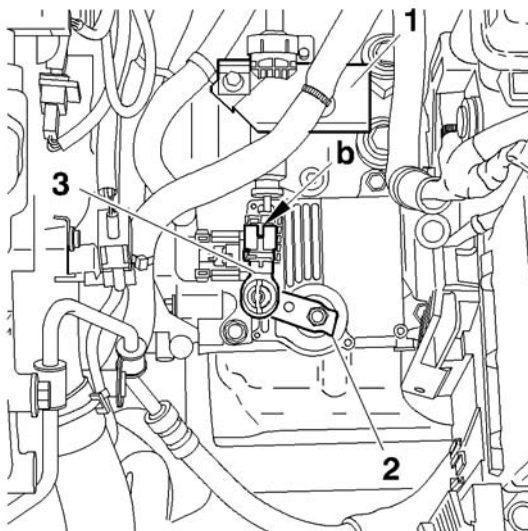
**N.B. :** Il veicolo è dotato di **"shift lock".** Per sbloccare la leva di selezione dalla posizione **"P",** inserire il contatto e premere il pedale del freno.

L'interruttore **"a"** posto sul frontale di comando delle marce permette al guidatore di scegliere uno dei seguenti **3 programmi** di guida:

Programma **"Normale"** : il programma normale funziona in assenza di altre scelte (*modalità autoadattativa economia*)
Programma "**Sport"** : il programma sport permette una guida più dinamica e privilegia prestazioni e riprese
Programma **"Neve"** : il programma neve facilita gli avviamenti e la motricità su fondo ad aderenza ridotta

**N.B. :** Per tornare al programma normale, premere una terza volta l'interruttore sport o neve.

| B2CP430D | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE COMANDO DEL CAMBIO AM6

**Lato cambio**

Il comando del cambio automatico si effettua mediante cavo.

**"b"** Pulsante in posizione premuta.

(**1**) Arresto della guaina.

(**2**) Rinvio del comando con rotula.

(**3**) Regolazione automatica.

**Regolazione automatica :**

Per regolare il comando, estrarre il pulsante **"b"**

Per bloccare la regolazione del comando, premere il pulsante **"b"**

| B2CP431C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COMANDO DEL CAMBIO AM6 – FUNZIONE «SHIFT LOCK»

**Motori : ES9A-DT17BTED4**

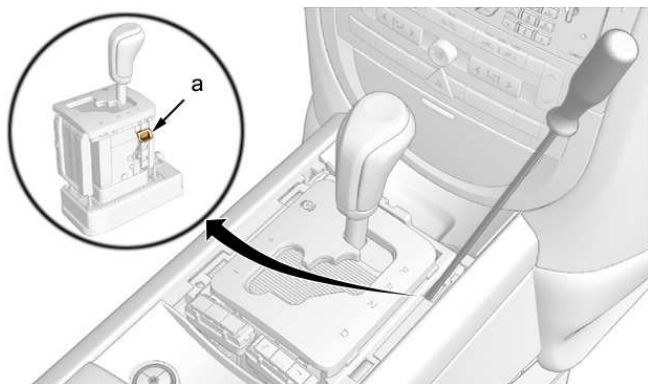
**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia ; consultare il volumetto : «Raccomandazioni-Precauzioni».**

Lo **"shift lock"** è un sistema che blocca la leva di selezione delle marce in posizione **"P".**

**Sbloccaggio dello "shift lock" (*funzionamento normale*)**
Inserire il contatto.
Premere e tenere premuto il pedale del freno.
Manovrare la leva di selezione delle marce per lasciare la posizione **"P".**

**Sbloccaggio dello "shift lock" (*con anomalia di funzionamento)***
Impossibilità di sbloccare lo **"shift lock"** con il metodo di **"funzionamento normale".**

**Probabili cause di anomalia**
Le cause di anomalia possono derivare dai seguenti elementi :
**"shift lock"**
Contattore di posizione della leva delle marce
Calcolatore del cambio automatico
Fascio elettrico
Tensione batteria

**Operazioni da effettuare**
Sganciare la copertura (**1**).
Sbloccare lo **"shift lock"** premendo in **"a"** con un cacciavite (*cacciavite di lunghezza minima di* ***150 mm***).
Manovrare la leva di selezione delle marce per lasciare la posizione **"P".**

| C5FP0RBC | C5FP0RCD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## PROCEDURA D'INIZIALIZZAZIONE DEL CALCOLATORE DEL CAMBIO AUTOMATICO

**N.B. :** Per tutte queste operazioni, seguire la procedura dello strumento di diagnosi.

**Sostituzione del cambio automatico senza sostituzione del calcolatore**

Effettuare le seguenti operazioni:
Apprendimento della posizione neutro del captatore di posizione della leva di selezione delle marce
Apprendimento dell'adattamento delle elettrovalvole e dei regolatori di pressione dell'olio
Inizializzazione degli autoadattativi
Azzeramento del contatore d'usura dell'olio

**Sostituzione del calcolatore del cambio automatico**

Effettuare le seguenti operazioni :
Leggere il valore del contatore d'usura dell'olio del cambio del calcolatore precedente
Scrivere il valore del contatore d'usura dell'olio nel nuovo calcolatore
Apprendimento della posizione neutro del captatore di posizione della leva di selezione delle marce
Apprendimento dell'adattamento delle elettrovalvole e dei regolatori di pressione dell'olio
Inizializzazione degli autoadattativi

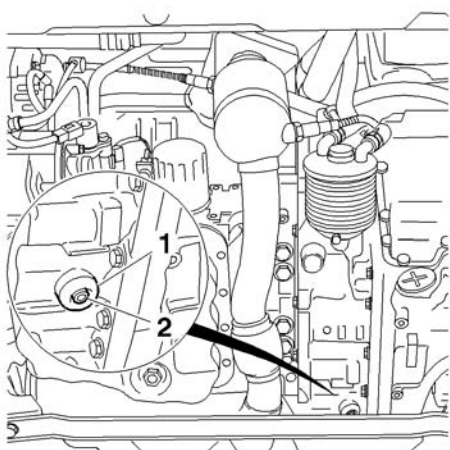
# PROCEDURA D’INIZIALIZZAZIONE DEL CALCOLATORE DEL CAMBIO AUTOMATICO

**Sostituzione del cambio e del calcolatore del cambio automatico**
Effettuare le seguenti operazioni :
Inizializzazione degli autoadattativi
Azzeramento del contatore d’usura dell’olio
Apprendimento dell’adattamento delle elettrovalvole e dei regolatori di pressione dell’olio

**Svuotamento dell’olio del cambio automatico**
Effettuare le seguenti operazioni :
Apprendimento dell’adattamento delle elettrovalvole e dei regolatori di pressione dell’olio
Azzeramento del contatore d’usura dell’olio

**N.B. :** Per il telecaricamento del calcolatore del cambio automatico non sono previste operazioni specifiche : seguire la procedura dello strumento di diagnosi.

**TASSATIVO : Per un certo periodo è possibile avere una qualità d’inserimento più o meno buona (*adattamento dei parametri del calcolatore al cambio*). Per ottenere una buona qualità d’inserimento delle marce, effettuare una prova su strada, che permetta di cambiare frequentemente la marcia (*leggi autoadattative*).**

# SVUOTAMENTO RIEMPIMENTO LIVELLO DEL CAMBIO AUTOMATICO AM6

**Attrezzatura**
**[1]** Cilindro di riempimento : **(-).0340**

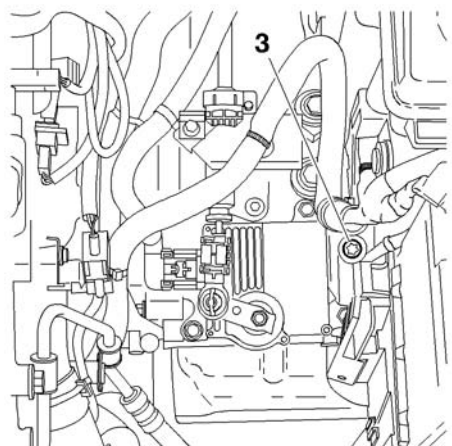
**Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.**

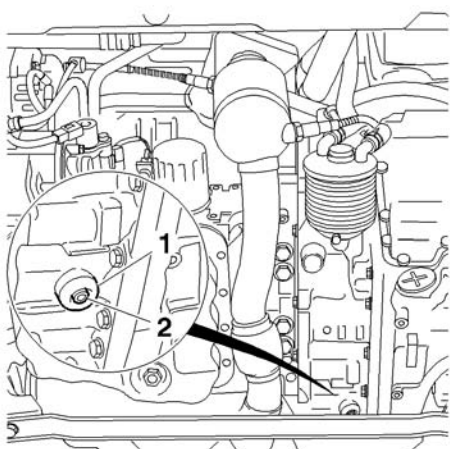
**Svuotamento**

**TASSATIVO : Lo svuotamento del cambio deve essere effettuato con olio caldo (*60°C minimo*), per eliminare le impurità in sospensione nell'olio**

**N.B. :** Lo svuotamento è parziale, dal momento che il convertitore non può essere completamente svuotato.
Mettere il veicolo su un ponte elevatore.

Togliere:
Il tappo di livello (**2**) con una **chiave torx**
Il tappo di livello (**1**) con una chiave **esagonale**
**N.B. :** Devono fuoriuscire circa **3 litri** d'olio.

**Riempimento**
Collocare il tappo di livello (**1**) (*con guarnizione nuova).*
Serrare il tappo (**1**) : **5 ± 1 daNm.**
Togliere:
La scatola del filtro dell'aria
Il tappo di riempimento dell'olio (**3**)
Utilizzare l'attrezzo **[1].**

| B1BP317C | B2CP3WZC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

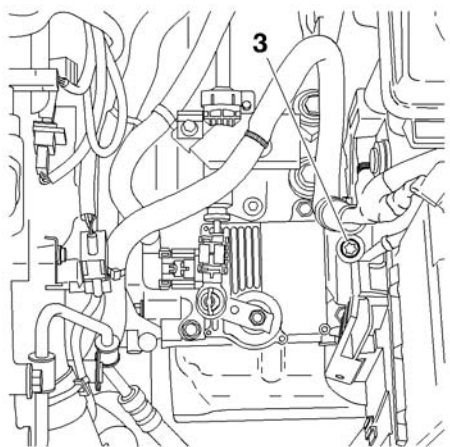
## SVUOTAMENTO RIEMPIMENTO LIVELLO DEL CAMBIO AUTOMATICO AM6

**ATTENZIONE :** Non tener conto delle informazioni indicate sull'attrezzo **[1].**

Capacità dell'olio con cambio asciutto: **7 Litri** (*circa*).

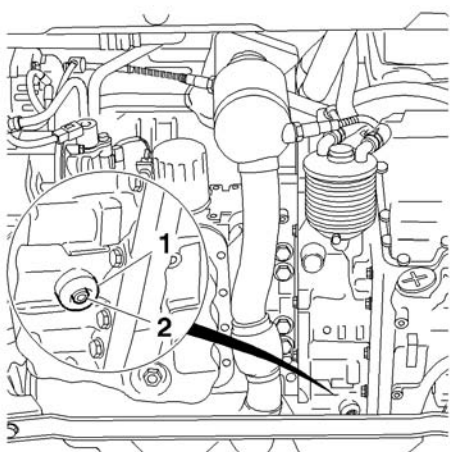
Tipo d'olio : olio **JWS 3309 ESSO** di colore rosso.

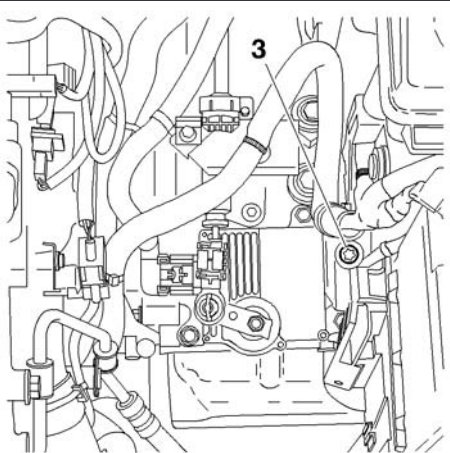
Volume d'olio rimanente dopo lo svuotamento : **4 Litri** (*circa*).

Quantità d'olio da rabboccare : **3 Litri** (*circa*).

Ricollocare il tappo di riempimento (**3**) (*con guarnizione nuova*).
Serrare il tappo (**3**) : **4 ± 1 daNm.**
Inizializzare il contatore d'usura dell'olio (*seguire la procedura dello strumento di diagnosi).*

**Controllo del livello dell'olio**
Condizioni preliminari:
Veicolo in posizione orizzontale
Controllo dell'assenza di modalità ridotta del cambio
Togliere il tappo di riempimento (**3**)
Aggiungere **0,5 litri** d'olio supplementare nel cambio
Premere il freno, inserire tutte le marce
Leva delle marce in posizione **"P"**
Motore avviato, al minimo
Temperatura dell'olio **60°C (+ 8 ; – 2)** (*misura parametri con uno strumento di diagnosi*)
Togliere il tappo di livello (**2**).

| B1BP317C | B2CP3WZC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

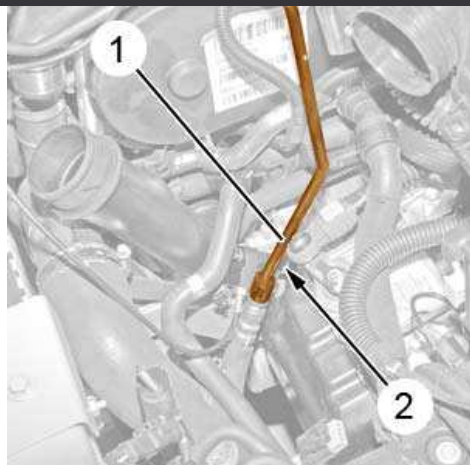
# SVUOTAMENTO RIEMPIMENTO LIVELLO DEL CAMBIO AUTOMATICO AM6

**Olio che scende a « filo » e poi « goccia a goccia »**
Ricollocare il tappo di livello (**2**).
Serrare il tappo (**2**) **: 0,8 ± 0,1 daNm.**

**"Goccia a goccia" o niente**
Ricollocare il tappo di livello (**2**).
Spegnere il motore.
Aggiungere **0,5 litri** d'olio supplementare nel cambio.
Ripetere la procedura di ripristino del livello.

**N.B. :** Il livello è corretto quando il filo d'olio scende **"goccia a goccia".**

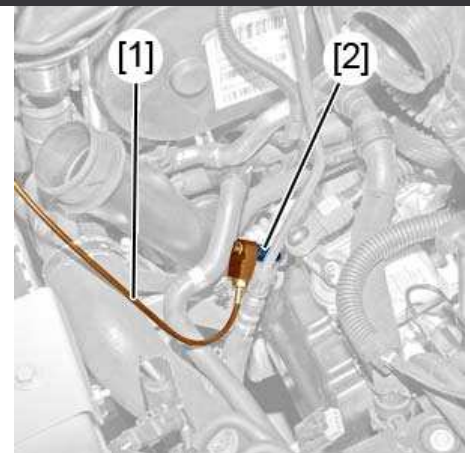
Ricollocare il tappo di livello (**2**) (*con guarnizione nuova*).
Serrare il tappo (**2**) : **0,8 ± 0,1 daNm.**
Ricollocare il tappo di riempimento (**3**) (*con guarnizione nuova*).
Serrare il tappo (**3**) : **4 ± 1 daNm.**

Un livello d'olio troppo elevato può provocare le seguenti conseguenze : Surriscaldamento anomalo dell'olio, perdite d'olio, mentre un livello troppo basso provoca la distruzione del cambio.

| B1BP317C | B2CP3WZC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO DELLA PRESSIONE DELL'OLIO DEL CAMBIO AUTOMATICO TIPO AM6

**Attrezzatura**

| | | |
|---|---|---|
| **[1]** Flessibile e manometro | : **4601- TF1** | **Cofanetto 4601-T** |
| **[2]** Raccordo flessibile | : **(-).0336.X** | **Cofanetto 8010-T** |

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.**

**Operazioni preliminari**

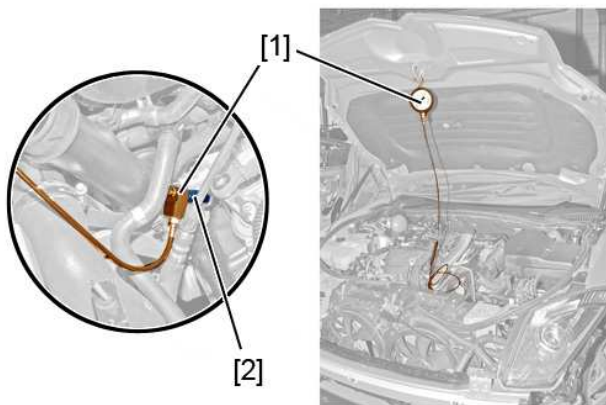
Togliere la scatola del filtro dell'aria

Spostare il tubo (**1**).

Togliere la vite (**2**).

Avvitare l'attrezzo **[2]** al posto della vite  (**2**).

| B2CP45FC | B2CP45GC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO DELLA PRESSIONE DELL'OLIO DEL CAMBIO AUTOMATICO TIPO AM6

**ATTENZIONE :** Prima dell'utilizzo, pulire il flessibile dell'attrezzo **[1] ;** i vari oli dei cambi automatici infatti non sono miscibili tra loro.

Montare l'attrezzo **[1]** sull'attrezzo **[2].**
**Effettuare le seguenti operazioni** :
Collocare il veicolo su un ponte elevatore, con le ruote anteriori sollevate
Inserire il freno di stazionamento
Avviare il motore
Controllo della pressione dell'olio

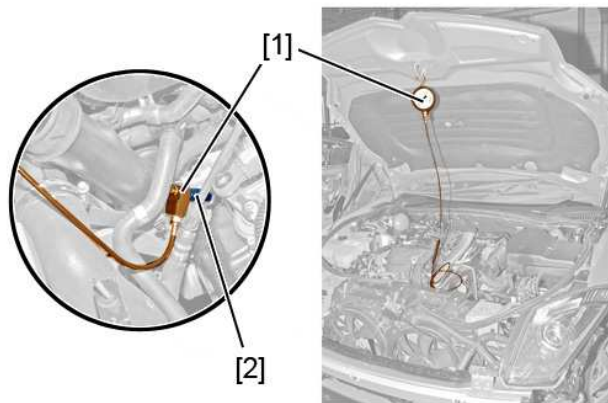
**ATTENZIONE :** Attendere che l'olio del cambio raggiunga una temperatura compresa tra **58°C** e **68°C**. Controllare il livello dell'olio del cambio (*vedere operazione corrispondente*).

**N.B. :** Controllare la temperatura dell'olio con lo strumento di diagnosi in misura parametri

Posizione leva delle marce : **D**
Regime motore : **Minimo**
Pressione dell'olio principale : **da 3,7 a 4,2 bar**

| B1BP3END | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO DELLA PRESSIONE DELL’OLIO DEL CAMBIO AUTOMATICO TIPO AM6

[1]
[2]

**Controllo del convertitore di coppia**

**ATTENZIONE :** Questo controllo deve essere breve (***2 secondi***), poiché provoca un rapido aumento della temperatura dell’olio del cambio automatico.

**Rispettare le seguenti condizioni di controllo** :
Motore a temperatura di funzionamento
Leva del cambio in posizione **D**
Premere il pedale del freno
Accelerare il motore fino al regime massimo (*vedere sotto*)

| | |
|---|---|
| Posizione della leva delle marce | : **D** |
| Regime motore massimo **ES9A** | : **2400 ± 50 giri/min** |
| Regime motore massimo **DT17** | : **2600 ± 50 giri/min** |

**Diagnosi :**
Se il massimo regime motore che si ottiene è inferiore al valore indicato, è coinvolto il convertitore di coppia
Se il massimo regime motore che si ottiene supera il valore indicato, è coinvolto il cambio automatico (*slittamento*)

**Operazioni complementari**
Togliere gli attrezzi **[1]** e **[2].**
Ricollocare la vite (**2**) con guarnizione nuova.
Riposizionare il tubo (**1**).
Ricollocare la scatola del filtro dell’aria.

| B1BP3END | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

<table>
<tr><th colspan="8">TRASMISSIONE</th></tr>
<tr><th colspan="3"></th><th colspan="2">Coppie di serraggio (daNm)</th><th colspan="3">Attrezzatura ghiera di tenuta cambio</th></tr>
<tr><th>Veicoli</th><th>Cambio</th><th>Motori</th><th>Livelli della trasmissione</th><th>Dado della trasmissione</th><th>Destra</th><th>Sinistra</th><th>Cofanetto</th></tr>
<tr><td rowspan="2">C6</td><td rowspan="2">AM6</td><td rowspan="2">ES9A-DT17BTED4</td><td rowspan="2">2 ± 0,2</td><td rowspan="2">34,5 ± 2</td><td>(-).0336.U</td><td>(-).0336.V</td><td rowspan="2">8010-T</td></tr>
<tr><td colspan="2">(-).0336.W (1)</td></tr>
</table>

**(1)** Guida di montaggio della guarnizione di trasmissione

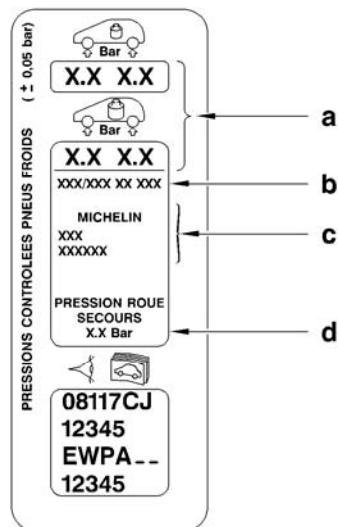
**Coppie di serraggio (daNm) dei bulloni delle ruote**

| CITROËN | ES9A DT17BTED4 | Lamiera Alluminio | 9 ± 1 |
|---|---|---|---|

| RUOTE E PNEUMATICI | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **3.0i 24V** | | **2,7 24V** |
| **Targhetta motore** | | **XFV** | | **UHZ** |
| **Pneumatici/Sviluppo** | **S** | 225/55 R17 97W/2,071 m | 245/45 R18 100W/2,065m | 245/45 R18 100W/2,065m |
| **Tipo** | | Michelin PRIMACY | | |
| **Ruota** | **T** | | | |
| | **A** | 7 J17-CH5-32 | 8 J18-CH5-33 | 8 J18-CH5-33 |
| **Denominazione cerchio** | | SATURNE | SAN MARIN 2 | SAN MARIN 2 |
| **Pressione normale di funzionamento anteriore/posteriore** | | 2,4/2,4 | 2,4/2,4 | 2,4/2,4 |
| **Pressione a massimo carico anteriore/posteriore** | | 2,6/2,6 | 2,4/2,4 | 2,6/2,6 |
| **Pressione a massimo carico e ad alta velocità anteriore/posteriore** | | 2,4/2,4 | 2,4/2,4 | 2,6/2,6 |
| **Pneumatici** | **S** | 225/55 R17 97W | | |
| **Ruota di scorta** | **T** | 7 J17-5-32 | | |
| **Pressione normale di funzionamento** | | 2,6 | 2,4 | 2,6 |
| **Pressione a massimo carico** | | 2,6 | 2,4 | 2,6 |
| **Pressione a massimo carico e ad alta velocità** | | | | |

**N.B. :** L’etichetta con le pressioni di gonfiaggio consigliate è incollata sul montante della porta anteriore sinistra.

# RUOTE E PNEUMATICI

## Identificazione pressioni di gonfiaggio

**N.B.** : L'etichetta con le pressioni di gonfiaggio consigliate è incollata sul montante della porta anteriore sinistra.

**«a»** Pressioni di gonfiaggio dei pneumatici consigliate (*a vuoto e con carico).*

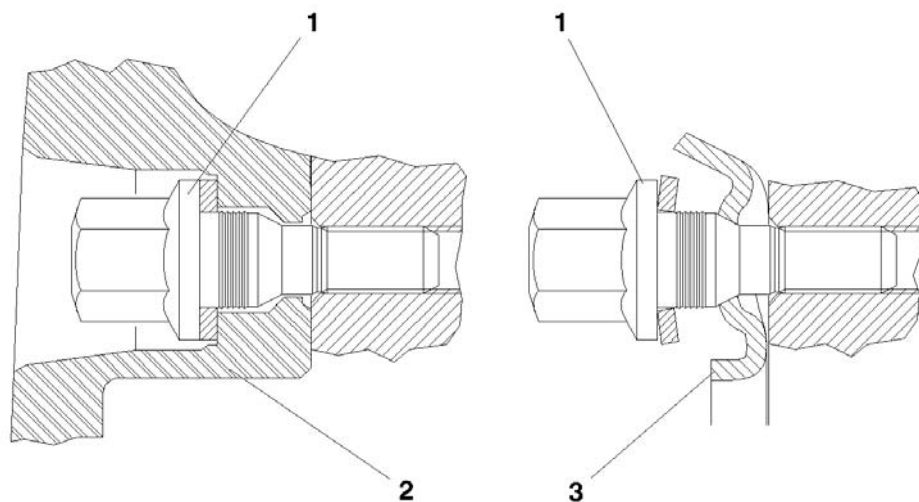
**«b»** Caratteristiche dei pneumatici.

**«c»** Tipo di pneumatico.

**«d»** Pressione di gonfiaggio consigliato per la ruota di scorta.

B2GP01FD

# RUOTE E PNEUMATICI

## Identificazione dei bulloni della ruota

**(1)** **:** Bulloni misti di ruote (tutti i tipi di cerchi).

**(2)** **:** Ruota in lega leggera.

**(3)** **:** Ruota in lamiera d'alluminio

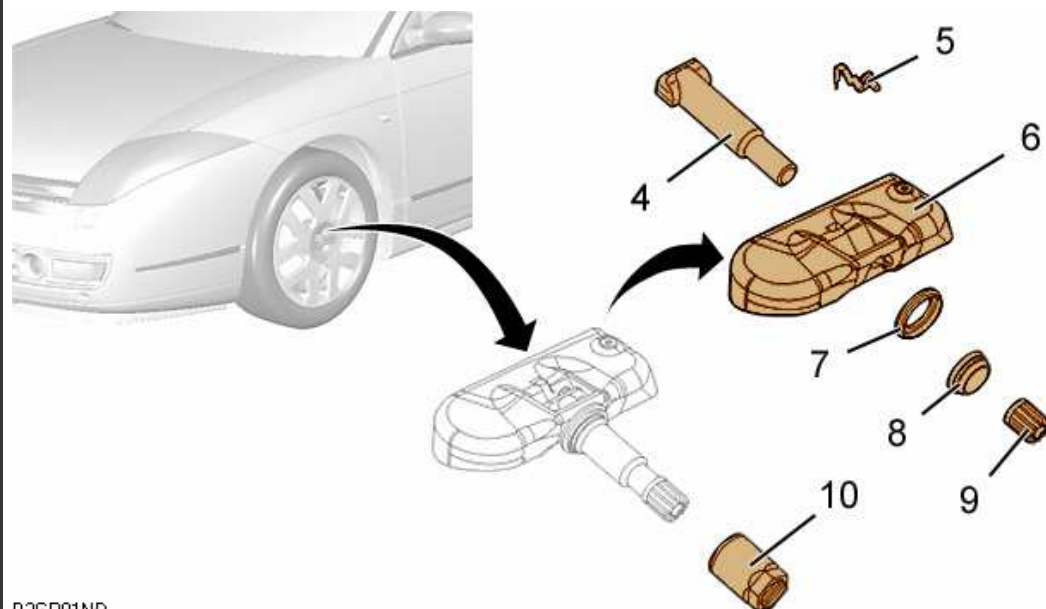
**N.B.** :Se i bulloni di fissaggio misti sono montati su ruote in lamiera, le rondelle dei bulloni restano libere.

**Coppia di serraggio dei bulloni della ruota :**

**9 ± 1 daNm.**

| B2GP00JD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# RUOTE E PNEUMATICI

## Dispositivo di rilevazione bassa pressione

**(4)** Valvola.
**(5)** Antenna.
**(6)** Centralina emettitore AF
**(7)** Rondella
**(8)** Guarnizione di tenuta
**(9)** Tappo
**(10)** Dado

**Composizione:**
**4 moduli** emettitori **HF SIEMENS** (**6**) integrati nelle ruote al posto della valvola, e che contengono ognuno una pila al litio
Un ricevitore **AF** integrato nel modulo di comunicazione sotto al cruscotto.

**ATTENZIONE :** Ogni volta che si sostituisce un pneumatico, è necessario sostituire la valvola (**4**).

**ATTENZIONE** : Ogni volta che si sostituisce il cerchio, è necessario sostituire la guarnizione di tenuta (**8**).

**ATTENZIONE :** Ogni volta che si sostituisce un modulo emettitore, è necessario effettuare il relativo riconoscimento da parte del calcolatore di rilevazione bassa pressione con uno strumento di diagnosi.

| B2GP01ND | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO E REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DEL VEICOLO

**Altezza in assetto di : RIFERIMENTO = Contatto inserito**

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.**

**Attrezzatura.**

**[1]** Calibro per la misurazione del raggio della ruota a **5 colonnette** : **9801-T**
**[2]** Indicatore d'altezza sotto la scocca : **2305-T**
**[3]** Stazione **LEXIA** : **4171-T**
**[4]** Stazione **PROXIA** : **4165-T**

**Operazioni preliminari.**

Verificare la pressione dei pneumatici.
Collocare il veicolo su un ponte elevatore a **4** colonne.
Inserire il contatto.
Allentare il freno di stazionamento.
Posizionare l'altezza della scocca in posizione alta.
Posizionare l'altezza della scocca in posizione normale (*Altezza di circolazione).*

**ATTENZIONE :** Nel corso delle misurazioni non muovere il veicolo

# CONTROLLO E REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DEL VEICOLO

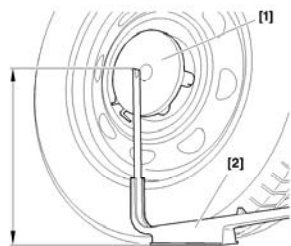
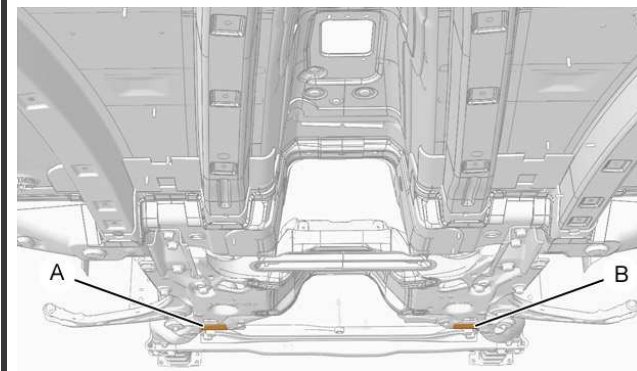
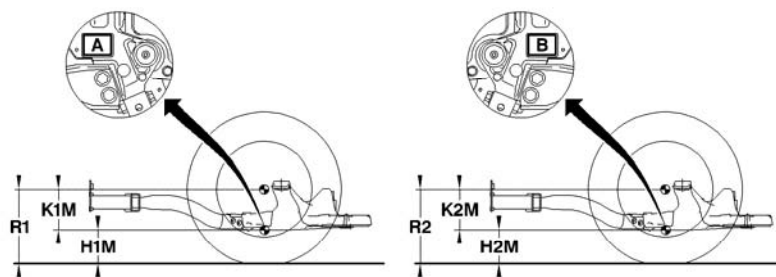
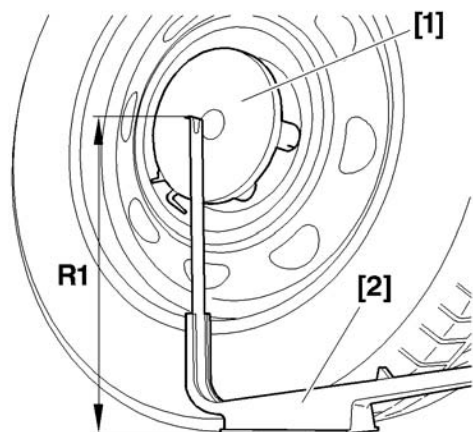
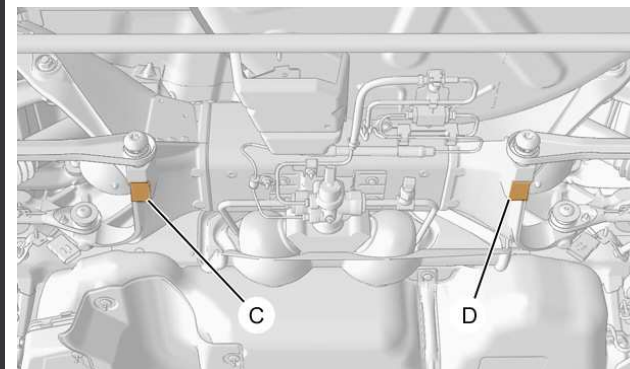
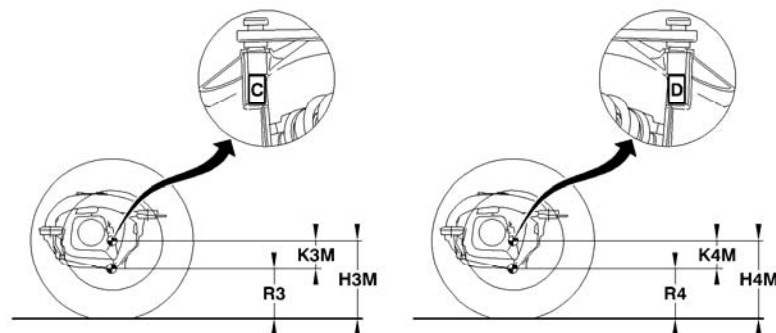
**ATTENZIONE :** Durante la misurazione dell'altezza in assetto di **RIFERIMENTO** : **Non interrompere il contatto**

**Altezza in assetto di : RIFERIMENTO (Contatto inserito)**

| **Misurazione dei raggi della ruota anteriore** | **Misurazione altezza anteriore** | |
|---|---|---|
| [1] [2] | A B K1M R1 H1M K2M R2 H2M | A B |
| Collocare lo strumento **[1]** sulle viti di fissaggio della ruota<br>Misurare il raggio della ruota con lo strumento **[2].** | Con lo strumento **[2]** misurare:<br><br>L'altezza **anteriore sinistra H1M** : Misurata tra il suolo e la zona **A** sotto l'arcata anteriore.<br>L'altezza **anteriore destra H2M** : Misurata tra il suolo e la zona **B** sotto l'arcata anteriore | |

| B3CP0AQD | | | | B3CP0ARD | | | | B3CP0ASD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| CONTROLLO E REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DEL VEICOLO | | |
|---|---|---|
| **Altezza in assetto di : RIFERIMENTO (Contatto inserito)** | | |
| **Misurazione del raggio della ruota posteriore** | **Misurazione altezza posteriore** | |
| [1] [2] R1 | C K3M H3M R3 D K4M H4M R4 | C D |
| Collocare lo strumento **[1]** sulle viti di fissaggio della ruota<br>Misurare il raggio della ruota con lo strumento **[2].** | Con lo strumento **[2]** misurare:<br><br>L'altezza **posteriore sinistra H3M** **:** Misurata tra il suolo e la zona **C** sotto la traversa dell'assale posteriore.<br><br>L'altezza **posteriore destra H4M** **:** Misurata tra il suolo e la zona **D** sotto la traversa dell'assale posteriore | |

| B3CP06AC | | | | B3CP0ATD | | | | B3CP0AUD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO E REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DEL VEICOLO

**Altezze in assetto di : RIFERIMENTO (Con contatto inserito)**

**Regolazione delle altezze.**
Calcolare i seguenti valori :

| | |
|---|---|
| Anteriore sinistra | : **K1M = R1 – H1M** |
| Anteriore destra | : **K2M = R2 – H2M** |
| Posteriore sinistra | : **K3M = R3 – H3M** |
| Posteriore destra | : **K4M = R4 – H4M** |

Collegare lo strumento **[3]** o **[4]** alla presa di diagnosi del veicolo.
Inserire il contatto.
Effettuare un test globale.
Entrare nel menu.
Ammortizzamento variabile
Regolazione delle altezze di riferimento del veicolo
Inserire i valori **K1M, K2M, K3M e K4M** nello strumento di diagnosi.

**ATTENZIONE :** I valori devono comprendere 4 cifre : **Esempio K1 = 160 mm inserire il valore 0160.**

**Controllo delle altezze dopo la regolazione**
Controllare le altezze :

| | |
|---|---|
| Anteriore sinistra | : **K1 = 160 ± 6 mm** |
| Anteriore destra | : **K2 = 160 ± 6 mm** |
| Posteriore sinistra | : **K3 = 111 ± 6 mm** |
| Posteriore destra | : **K4 = 111 ± 6 mm** |

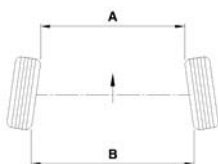
# VALORI DI CONTROLLO E DI REGOLAZIONE GEOMETRIA DEGLI ASSALI

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.**

**Attrezzatura.**

**[1]** Calibro per misura del raggio della ruota a **5 colonnette** : **9801-T**

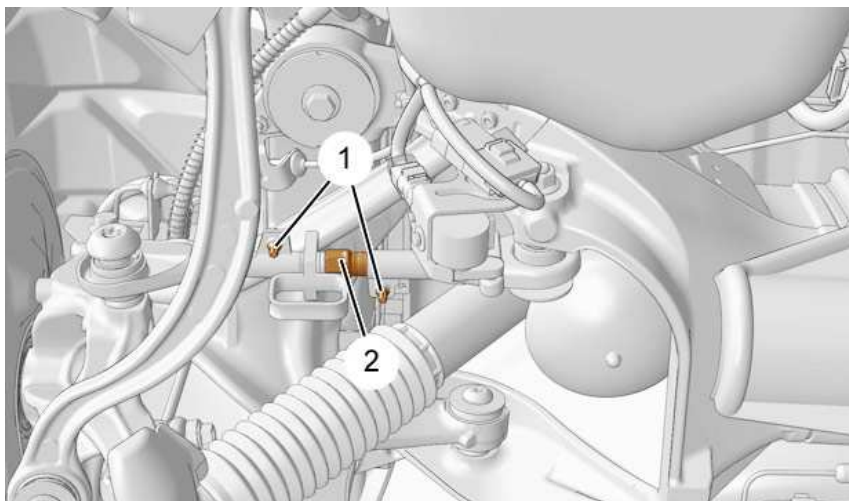
**[2]** Indicatore d'altezza sotto la scocca : **2305-T**

**ATTENZIONE :** «**<u>Controllare e regolare la geometria degli assali in assetto di riferimento</u>**».

**N.B.** : Parte anteriore del veicolo (secondo la freccia)

**Condizioni di controllo e di regolazione**

Verificare la pressione dei pneumatici.
Collocare il veicolo su un ponte elevatore a 4 colonne.
Controllare e regolare, se necessario, le altezze del veicolo (*vedere operazione corrispondente*).
Cremagliera dello sterzo regolata allo zero (*vedere operazione corrispondente*).
Interrompere il contatto per effettuare la verifica della non deformazione delle ruote.
Riportare a terra il veicolo.
Avviare il motore.
Posizionare la scocca in posizione alta.
Posizionare la scocca all'altezza normale (*altezza di circolazione).*
Spegnere il motore.
Inserire il contatto.
Controllare e regolare la geometria degli assali anteriore e posteriore in assetto di riferimento.
**ATTENZIONE:** Durante il controllo e la regolazione della geometria degli assali anteriore e posteriore non interrompere il contatto .

| | ATTENZIONE | |
|---|---|---|
| **A<B** = Convergenza positiva : | **+ =** | CONVERGENZA |
| **A>B** = Convergenza negativa : | **- =** | APERTURA |

| B3CP02UC | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Bielletta di regolazione del parallelismo posteriore**

(**1**) Viti di bloccaggio

(**2**) Viti di regolazione.

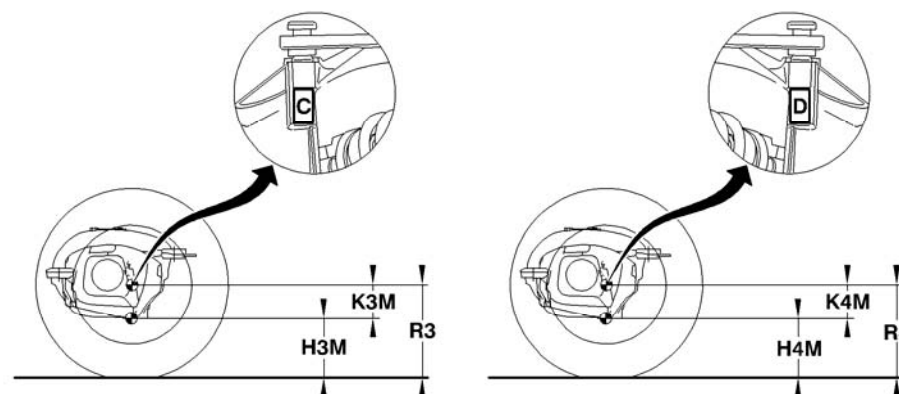
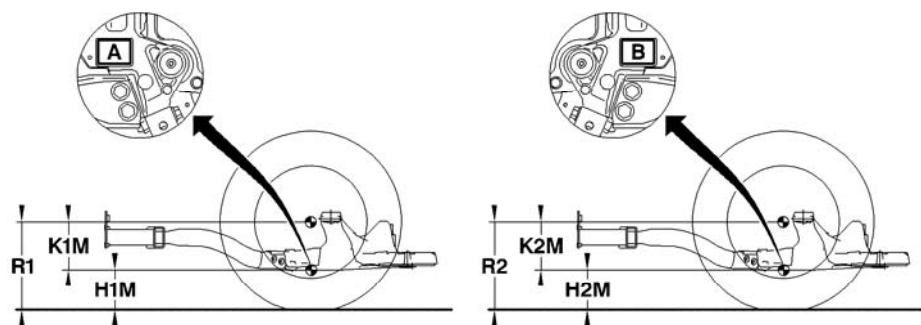
| B3BP1BND | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

<table>
<tr><th colspan="9">VALORI DI CONTROLLO E DI REGOLAZIONE GEOMETRIA DEGLI ASSALI</th></tr>
<tr><td colspan="9">Altezze in assetto di : RIFERIMENTO (Contatto inserito)</td></tr>
<tr><td colspan="6">Assale anteriore</td><td colspan="3">Assale posteriore</td></tr>
<tr><td colspan="6">Asimmetria <u>incidenza</u> inferiore a : 0° 30’.<br>Asimmetria <u>inclinazione laterale</u> inferiore a : 0° 25’</td><td colspan="3">Asimmetria <u>inclinazione laterale</u> inferiore a : 0° 30.</td></tr>
<tr><td colspan="9">TASSATIVO : Ripartire simmetricamente il valore di parallelismo globale sulla ruota sinistra e destra</td></tr>
<tr><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td colspan="9">«Pneumatico 225/55 R17»</td></tr>
<tr><td colspan="6">Assale anteriore</td><td colspan="3">Assale posteriore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Veicolo</td><td>Parallelismo</td><td>Incidenza</td><td>Inclinazione laterale</td><td>Angolo Del pivot</td><td>Parallelismo</td><td>Inclinazione laterale</td><td>Angolo di spinta</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Regolabile</td><td colspan="3">Non regolabile</td><td>Regolabile</td><td colspan="2">Non regolabile</td></tr>
<tr><td rowspan="2">C6</td><td>mm</td><td>- 1 ± 1</td><td rowspan="2">5° 30’ ± 30’</td><td rowspan="2">- 0°24’ ± 30</td><td rowspan="2">8° 40’ ± 30’</td><td>4,32 ± 1</td><td rowspan="2">- 1° 27’ ± 30’</td><td rowspan="2">0° ± 12’</td></tr>
<tr><td>0°</td><td>- 0°09’ ± 0°09’</td><td>0° 34’ ± 0°09’</td></tr>
<tr><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td colspan="9">«Pneumatico 245/45 R18»</td></tr>
<tr><td colspan="6">Assale anteriore</td><td colspan="3">Assale posteriore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Veicolo</td><td>Parallelismo</td><td>Incidenza</td><td>Inclinazione laterale</td><td>Angolo Del pivot</td><td>Parallelismo</td><td>Inclinazione laterale</td><td>Angolo di spinta</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Regolabile</td><td colspan="3">Non regolabile</td><td>Regolabile</td><td colspan="2">Non regolabile</td></tr>
<tr><td rowspan="2">C6</td><td>mm</td><td>- 1,1 ± 1</td><td rowspan="2">5° 30’ ± 30’</td><td rowspan="2">- 0°24’ ± 30</td><td rowspan="2">8° 40’ ± 30’</td><td>4,58 ± 1</td><td rowspan="2">- 1° 27’ ± 30’</td><td rowspan="2">0° ± 12’</td></tr>
<tr><td>0°</td><td>- 0°09’ ± 0°09’</td><td>0° 34’ ± 0°09’</td></tr>
</table>

# VALORI DI CONTROLLO E DI REGOLAZIONE GEOMETRIA DEGLI ASSALI

**ATTENZIONE :** Durante la misura delle altezze in assetto di **PARCHEGGIO** : **Interrompere il contatto**

**Altezze in assetto di PARCHEGGIO : (Valori forniti a titolo INDICATIVO)**

**Geometria assali anteriore e posteriore in assetto di: PARCHEGGIO (Contatto interrotto)**

| Assale anteriore | | Assale posteriore | |
|---|---|---|---|
| A, K1M, R1, H1M | B, K2M, R2, H2M | C, K3M, R3, H3M | D, K4M, R4, H4M |
| Anteriore sinistra : **K1 = 175 ± 6 mm** | Anteriore destra : **K2 = 175 ± 6 mm** | Posteriore sinistra : **K3 = 131 ± 6 mm** | Posteriore destra : **K4 = 131 ± 6 mm** |

| B3CP0ARD | | | | | | | | B3CP0AT D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

<table>
<tr><th colspan="10">VALORI DI CONTROLLO E DI REGOLAZIONE GEOMETRIA DEGLI ASSALI</th></tr>
<tr><td colspan="10">Altezze in assetto di PARCHEGGIO : (Valori forniti a titolo INDICATIVO)</td></tr>
<tr><td colspan="10">Geometria assali anteriore e posteriore in assetto di: PARCHEGGIO (<u>Contatto interrotto)</u></td></tr>
<tr><td colspan="6">Assale anteriore</td><td colspan="4">Assale posteriore</td></tr>
<tr><td colspan="6">Asimmetria incidenza inferiore a : 0° 30’.<br>Asimmetria inclinazione laterale inferiore a : 0° 25’</td><td colspan="4">Asimmetria inclinazione laterale inferiore a : 0° 30.</td></tr>
<tr><td colspan="10">TASSATIVO : Ripartire simmetricamente il valore di parallelismo globale sulla ruota sinistra e destra</td></tr>
<tr><td colspan="10"></td></tr>
<tr><td colspan="10">«Pneumatico 225/55 R17»</td></tr>
<tr><td colspan="6">Assale anteriore</td><td colspan="4">Assale posteriore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Veicolo</td><td>Parallelismo</td><td>Incidenza</td><td>Inclinazione laterale</td><td>Angolo Del pivot</td><td>Parallelismo</td><td>Inclinazione laterale</td><td colspan="2">Angolo di spinta</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Regolabile</td><td colspan="3">Non regolabile</td><td>Regolabile</td><td colspan="3">Non regolabile</td></tr>
<tr><td rowspan="2">C6</td><td>mm</td><td>- 2,32 ± 1</td><td rowspan="2">5° 30’ ± 30’</td><td rowspan="2">- 0°30’ ± 30</td><td rowspan="2">8° 21’ ± 30’</td><td>5,13 ± 1</td><td rowspan="2">- 1° 54’ ± 30’</td><td rowspan="2" colspan="2">0° ± 12’</td></tr>
<tr><td>0°</td><td>- 0°18’ ± 0°09’</td><td>0° 41’ ± 0°09’</td></tr>
<tr><td colspan="10"></td></tr>
<tr><td colspan="10">«Pneumatico 245/45 R18»</td></tr>
<tr><td colspan="6">Assale anteriore</td><td colspan="4">Assale posteriore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Veicolo</td><td>Parallelismo</td><td>Incidenza</td><td>Inclinazione laterale</td><td>Angolo Del pivot</td><td>Parallelismo</td><td>Inclinazione laterale</td><td colspan="2">Angolo di spinta</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Regolabile</td><td colspan="3">Non regolabile</td><td>Regolabile</td><td colspan="3">Non regolabile</td></tr>
<tr><td rowspan="2">C6</td><td>mm</td><td>- 2,46 ± 1</td><td rowspan="2">5° 30’ ± 30’</td><td rowspan="2">- 0°30’ ± 30</td><td rowspan="2">8° 21’ ± 30’</td><td>5,43 ± 1</td><td rowspan="2">- 1° 54’ ± 30’</td><td rowspan="2" colspan="2">0° ± 12’</td></tr>
<tr><td>0°</td><td>- 0°18’ ± 0°09’</td><td>0° 41’ ± 0°09’</td></tr>
</table>

## CARATTERISTICHE ASSALE ANTERIORE

**ES9A**

**DT17BTED4**

**Arcata anteriore**

Arcata anteriore in lega d'alluminio stampata.

**N.B. :** Arcata posizionata sulla scocca mediante riferimenti di posizione.

**Telaio arcata anteriore con prolungamenti dell'arcata avvitati (*Motore UHZ*)**

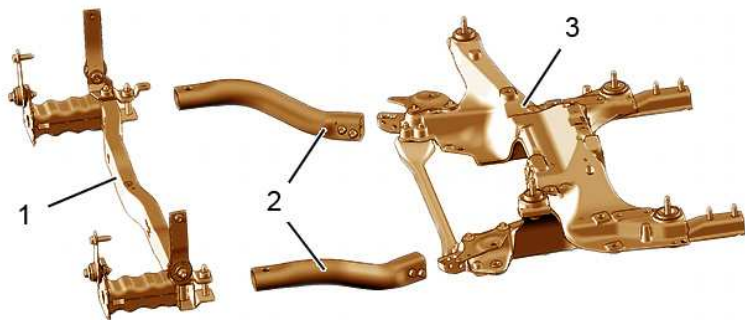
(**1**) Traversa telaio arcata anteriore.

(**2**) Prolungamenti dell'arcata.

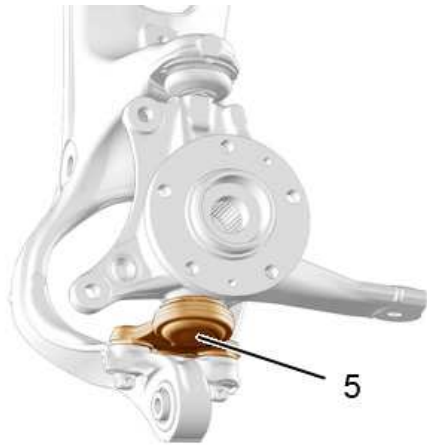
(**3**) Arcata anteriore.

**Telaio arcata anteriore con prolungamenti dell'arcata saldati (*Motore XFV*)**

(**3**) Arcata anteriore.

(**4**) Telaio arcata anteriore.

| B3CP09BD | B3CP09LD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE ASSALE ANTERIORE

5

**Pivot anteriore**

Pivot anteriore fissato sul supporto del pivot con una rotula superiore e una rotula inferiore.

Cuscinetto mozzo anteriore :

Diametro **83 mm**
Cuscinetto a doppia fila di sfere, con ruota magnetica integrata (***48** coppie di poli*)

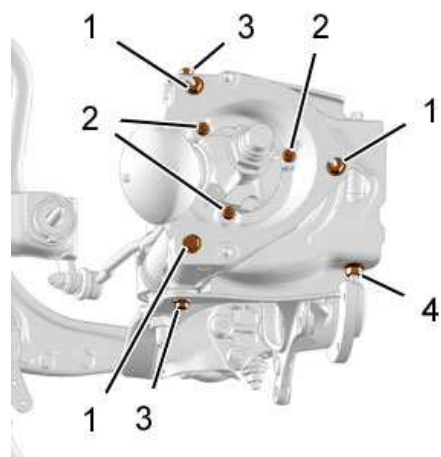
Elemento portante

Assale anteriore a ruote indipendenti, di tipo a bracci multipli.
Tampone di fine corsa : altezza **60 mm.**
Barra stabilizzatrice

| | **Barra stabilizzatrice** | |
|---|---|---|
| **Motori** | **Diametro (mm)** | **Riferimento colore** |
| **ES9A** | **23,5 mm** | **Giallo** |
| **DT17BTED4** | **24 mm** | **Rose** |

**N.B. :** Le caratteristiche di geometria sono fornite con i valori di controllo e di regolazione della geometria degli assali.

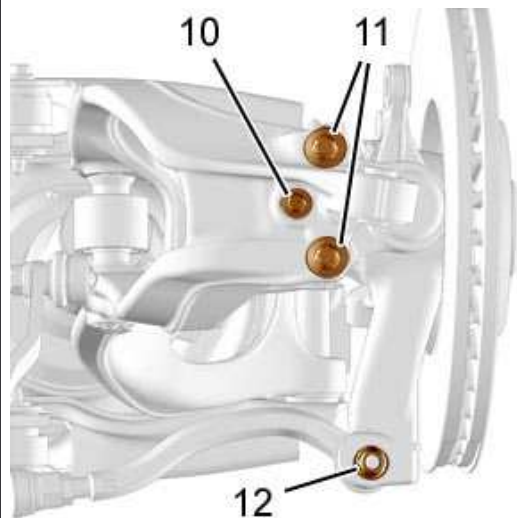
B3CP09CC

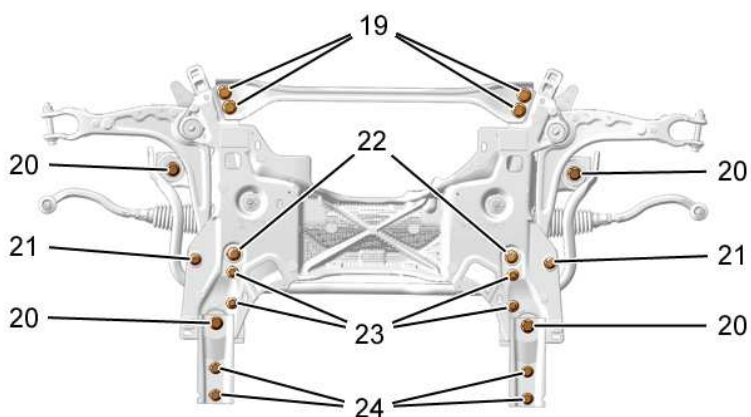
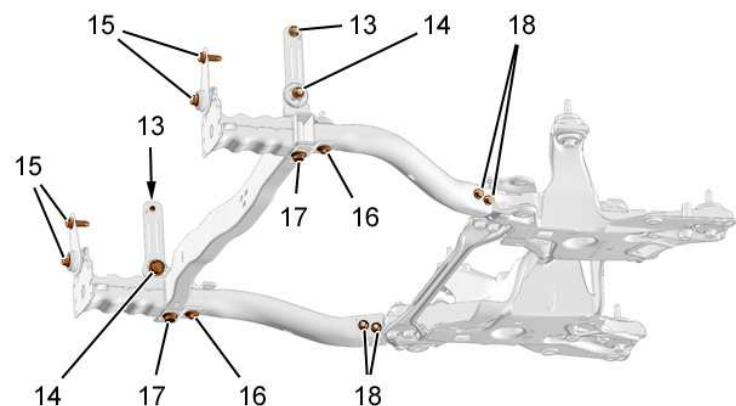
# COPPIE DI SERRAGGIO ASSALE ANTERIORE

| Motori: ES9A-DT17BTED4 | | |
|---|---|---|
| **Elemento portante** | | |
| **1** | **Supporto superiore di sospensione della scocca** | **2,6 ± 0,3** |
| **2** | **Cilindro di sospensione anteriore supporto superiore di sospensione** | **2,4 ± 0,3** |
| **3** | **Braccio superiore di sospensione supporto superiore di sospensione** | **4,5 ± 0,6** |
| **4** | **Braccio superiore di sospensione supporto del pivot** | **8,5 ± 0,8** |
| **5** | **Bielletta della barra stabilizzatrice anteriore supporto del pivot** | **20,5 ± 2** |
| **6** | **Rotula superiore del pivot supporto del pivot** | **15 ± 1,5** |
| **7** | **Dado della rotula superiore del pivot** | **6 ± 0,6** |
| **8** | **Bielletta della barra stabilizzatrice anteriore barra stabilizzatrice anteriore** | **5 ± 0,5** |
| **9** | **Braccio inferiore di sospensione supporto del pivot** | **7,5 ± 1,1** |

| B3CP09DC | B3CP09EC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## COPPIE DI SERRAGGIO ASSALE ANTERIORE

| | Motori: ES9A-DT17BTED4 | |
|---|---|---|
| | Elemento portante | |
| 10 | Rotula inferiore del pivot anteriore supporto del pivot | 6,5 ± 0,9 |
| 11 | Rotula inferiore del pivot anteriore supporto del pivot | 17 ± 1,7 |
| 12 | Rotula della cremagliera dello sterzo pivot anteriore | 3,5 ± 0,3 |

10
11
12

B3CP09FC

# COPPIE DI SERRAGGIO ASSALE ANTERIORE

| Motori: ES9A-DT17BTED4 | | |
|---|---|---|
| **Arcata anteriore** | | |
| 13 | Tirante del telaio dell'arcata anteriore della scocca | 5 ± 0,7 |
| 14 | Tirante del telaio dell' arcata anteriore telaio dell'arcata anteriore | 6,5 ± 0,9 |
| 15 | Tirante del supporto assorbitore anteriore | 6,5 ± 0,9 |
| 16 | Telaio dell'arcata anteriore prolungamento dell'arcata | 10 ± 1 |
| 17 | Traversa del telaio dell'arcata anteriore | 10 ± 1 |
| 18 | Prolungamento dell'arcata arcata anteriore | 5,5 ± 0,5 |
| 19 | Barra antiavvicinamento arcata anteriore | 12,5 ± 1,2 |
| 20 | Arcata anteriore della scocca | 14 ± 1,4 |
| 21 | Braccio inferiore di sospensione arcata anteriore | 6,5 ± 0,6 |
| 22 | Braccio inferiore di sospensione arcata anteriore | 11 ± 1,1 |
| 23 | Supporto barra stabilizzatrice anteriore arcata anteriore | 4,5 ± 0,6 |
| 24 | Staffa della scocca | 10 ± 1 |

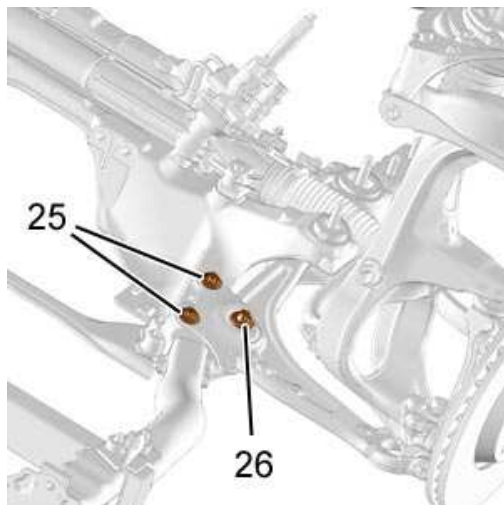
| B3CP09GD | B3CP09HD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO ASSALE ANTERIORE

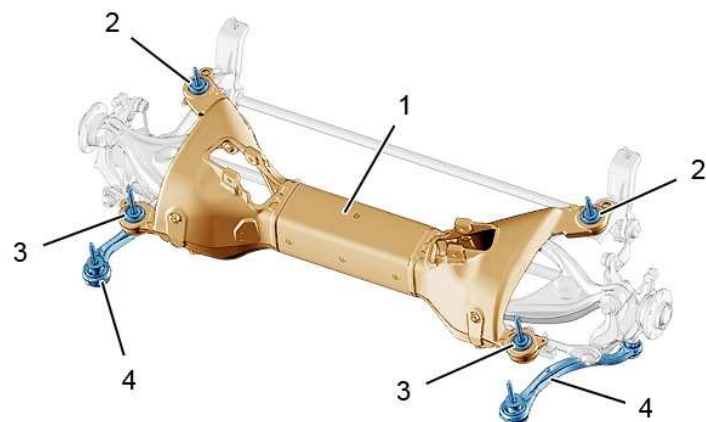
25

26

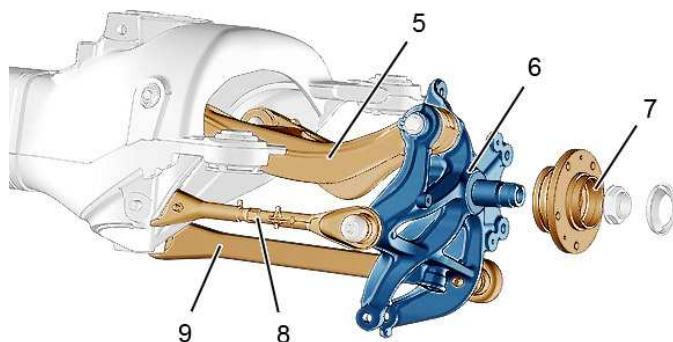
| Motori: ES9A-DT17BTED4 | | |
|---|---|---|
| **Arcata anteriore** | | |
| 25 | Supporto braccio inferiore di sospensione arcata anteriore | 6,5 ± 0,9 |
| 26 | Braccio inferiore di sospensione arcata anteriore | 12,3 ± 1,2 |

| B3CP09TC | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE ASSALE POSTERIORE

**Assale posteriore**

**Pivot posteriore**

(**1**) Traversa assale posteriore.
(**2**) Articolazione elastica posteriore traversa dell'assale posteriore.
(**3**) Articolazione elastica anteriore traversa dell'assale posteriore.
(**4**) Braccio longitudinale di sospensione.

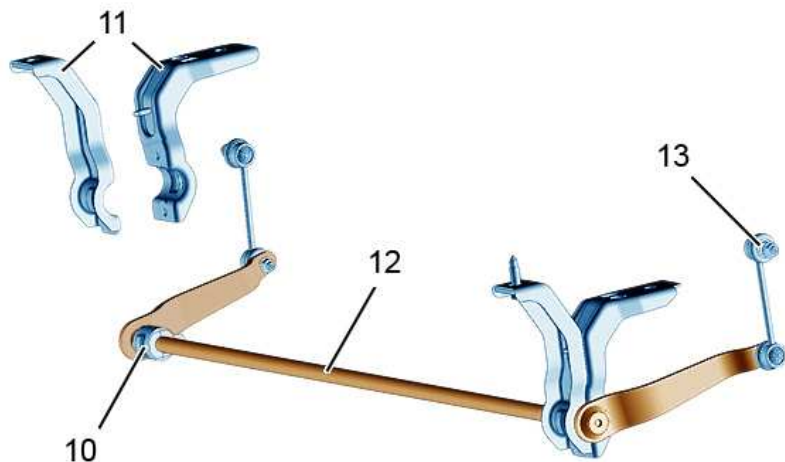
**N.B. :** Assale posteriore in lega d'alluminio stampata, tipo a bracci multipli.

(**5**) braccio superiore di sospensione.
(**6**) Pivot posteriore.
(**7**) Mozzo-cuscinetto.
(**8**) Bielletta di regolazione parallelismo.
(**9**) Braccio inferiore di sospensione.

**Mozzo-cuscinetto:**
Il mozzo-cuscinetto posteriore è dotato di un riferimento radiale antibloccaggio della ruota (***48*** *coppie di poli*)

**Fuso :**
Diametro **32 mm**
Il fuso, riportato sul pivot posteriore, non è smontabile

**TASSATIVO : Il mozzo-cuscinetto posteriore non deve essere collocato nelle vicinanze di una fonte magnetica o di produzione di particelle metalliche. I componenti devono essere puliti e privi di tracce di usura anomale o di urti**

| B3DP0BYD | B3DP0BZD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE ASSALE POSTERIORE

(**10**) Supporto della barra stabilizzatrice posteriore.
(**11**) Semi-supporti della barra stabilizzatrice posteriore.
(**12**) Barra stabilizzatrice posteriore.
(**13**) Bielletta della barra stabilizzatrice posteriore.

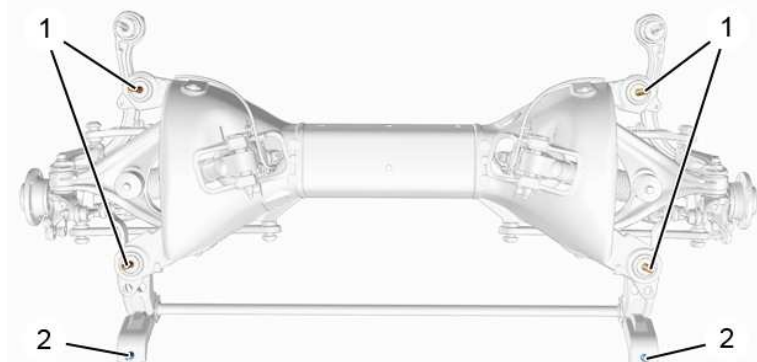
**N.B. :** I supporti della barra stabilizzatrice posteriore non sono smontabili

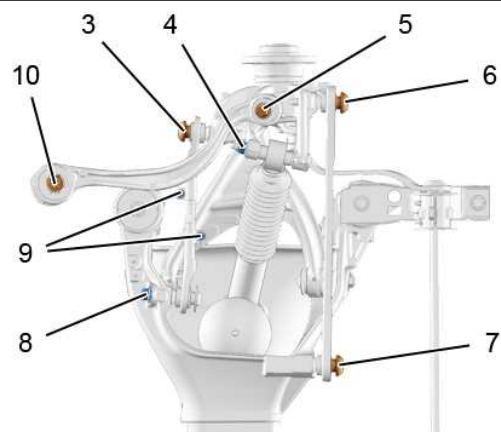
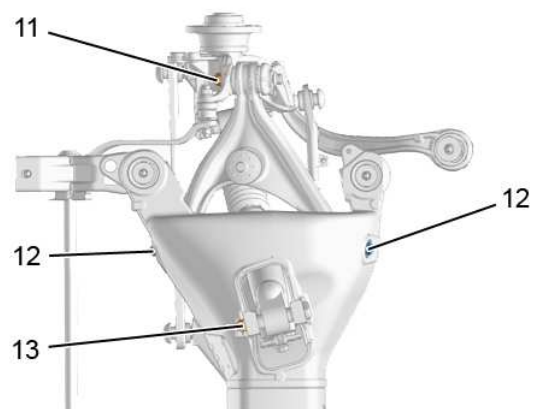
| | **Barra stabilizzatrice** | |
|---|---|---|
| **Motori** | **Diametro (mm)** | **Riferimento colore** |
| **ES9A-DT17BTED4** | **20,6** | **Arancione** |

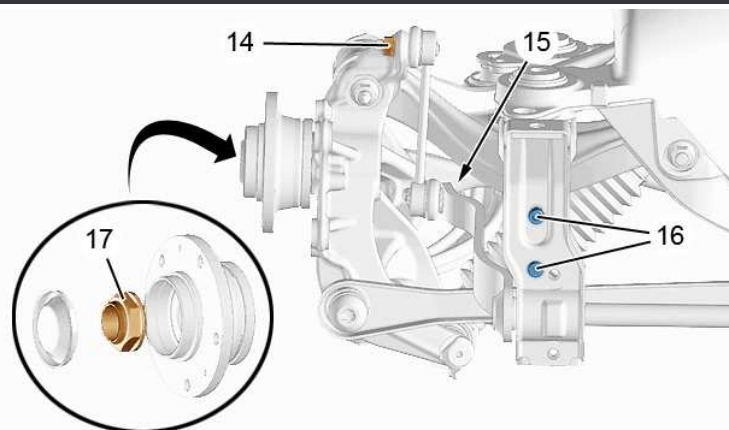
**Geometria veicolo**

**N.B. :** Le caratteristiche di geometria sono fornite con i valori di controllo e di regolazione della geometria degli assali.

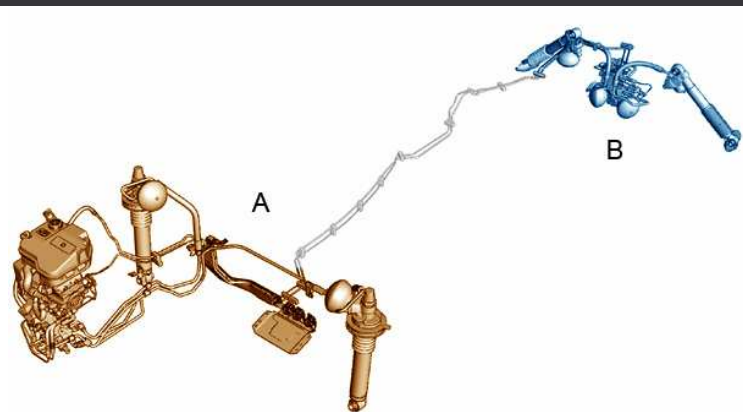
| B3BP1AED | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO ASSALE POSTERIORE

| Motori: ES9A DT17TED4 | | |
|---|---|---|
| 1 | **Traversa assale posteriore scocca** | **7,5 ± 0,7** |
| 2 | **Supporto barra stabilizzatrice posteriore scocca** | |
| 3 | **Bielletta di regolazione parallelismo pivot posteriore** | **7 ± 0,7** |
| 4 | **Cilindro sospensione posteriore pivot posteriore** | |
| 5 | **Braccio longitudinale sospensione pivot posteriore** | |
| 6 | **Braccio inferiore sospensione pivot posteriore** | |
| 7 | **Braccio inferiore sospensione traversa assale posteriore** | |
| 8 | **Bielletta di regolazione parallelismo traversa assale posteriore** | |
| 9 | **Bloccaggio bielletta di regolazione parallelismo** | **1 ± 0,2** |
| 10 | **Braccio longitudinale sospensione scocca**<br>Preserraggio<br>Serraggio angolare | <br>**3,3 ± 0,3**<br>**150° ± 5°** |

| B3DP0BUD | B3DP0BVD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO ASSALE POSTERIORE

| Motori: ES9A DT17TED4 | | |
|---|---|---|
| 11 | Braccio superiore sospensione pivot posteriore | 7 ± 0,7 |
| 12 | Braccio superiore sospensione traversa assale posteriore | |
| 13 | Cilindro sospensione posteriore traversa assale posteriore | |
| 14 | Bielletta barra stabilizzatrice posteriore pivot posteriore | 4 ± 0,6 |
| 15 | Bielletta barra stabilizzatrice posteriore barra stabilizzatrice posteriore | |
| 16 | Semi-supporti barra stabilizzatrice posteriore | 1,8 ± 0,4 |
| 17 | Dado del mozzo-cuscinetto posteriore | 25 ± 2 |

| B3DP0BWD | B3DP0BXD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE SOSPENSIONE ATTIVA AD AMMORTIZZAMENTO VARIABILE

**Ubicazione degli elementi**

**Assale anteriore**

**A** : Sospensione anteriore
**B** : Sospensione posteriore

**N.B. :** Il regolatore di rigidità posteriore è equipaggiato di due accumulatori

(**1**) Azionatore della sospensione ad ammortizzamento variabile

(**2**) Accumulatore sospensione anteriore

(**3**) Serbatoio fluido **LDS**

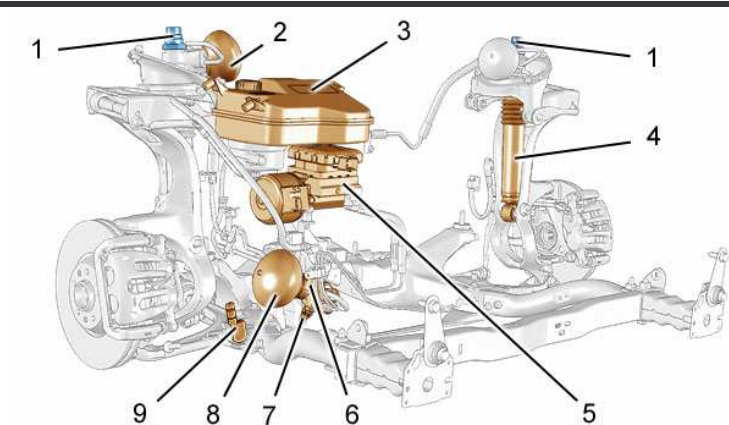
(**4**) Cilindro della sospensione anteriore

(**5**) Blocco idroelettronico integrato (**BHI**)

(**6**) Regolatore di rigidità anteriore

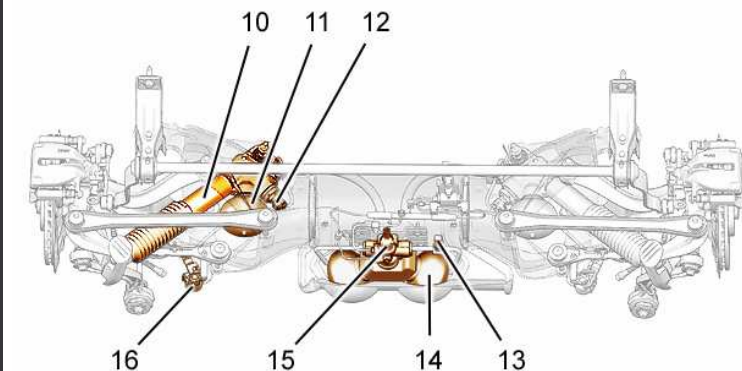
(**7**) Captatore di pressione della sospensione

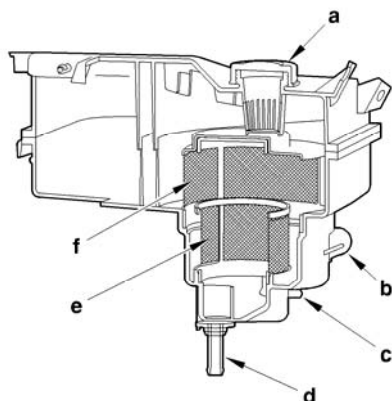
(**8**) Accumulatore regolatore di rigidità anteriore

(**9**) Captatore d’escursione della ruota

| B3BP1ASD | B3CP09AD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE SOSPENSIONE ATTIVA AD AMMORTIZZAMENTO VARIABILE

**Assale posteriore**

**Serbatoio del fluido LDS**

(**10**) cilindro della sospensione posteriore
(**11**) accumulatore della sospensione posteriore
(**12**) azionatore della sospensione ad ammortizzamento variabile
(**13**) captatore di pressione della sospensione
(**14**) accumulatore regolatore di rigidità posteriore
(**15**) regolatore di rigidità posteriore
(**16**) captatore d'escursione della ruota

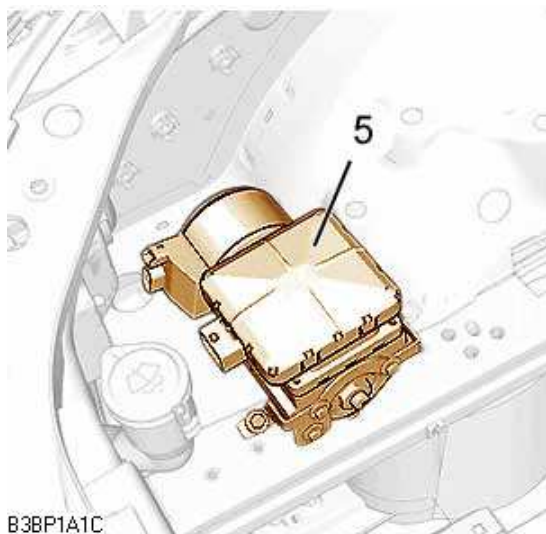
**Fonte di pressione**
**Caratteristiche**
Liquido idraulico: fluido **LDS TOTAL H50126.**
Il fluido **LDS**, color **arancione**, è **100 % sintetico.**
Capacità del circuito idraulico : **6,3 Litri**

**N.B. : LDS** : Liquide Direction Suspension

**«a»** Riempimento del serbatoio del fluido **LDS** (tappo)
**«b»** Aspirazione (*blocco idraulico integrato (**BHI**) / pompa del servosterzo*)
**«c»** Ritorno (*regolatori di rigidità*)
**«d»** Ritorno (*pompa del servosterzo*)
**«e»** Ritorno (*filtro)*
**«f»** Aspirazione (*filtro*)

Il controllo del livello di fluido **LDS** si effettua con veicolo in posizione bassa (*consultare la gamma «**Scaricamento della pressione : circuito della sospensione**»*).

| B3DP0BSD | B4BP01SD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE SOSPENSIONE ATTIVA AD AMMORTIZZAMENTO VARIABILE

**Blocco idroelettronico integrato (BHI)**

**Composizione del blocco idroelettronico integrato**
Un motore elettrico
Una pompa a cinque pistoni
**4** Elettrovalvole
**2** Valvole antiritorno
Un limitatore di pressione
Un accumulatore anti-pulsazioni
Un filtro
Il calcolatore della sospensione

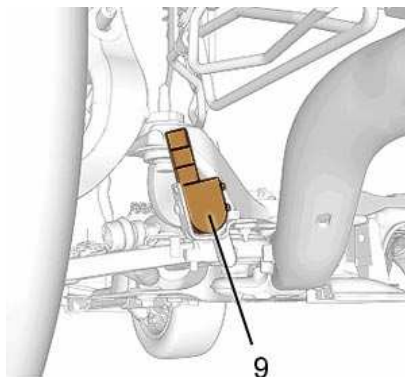
**Particolarità sospensione ad ammortizzamento variabile**

**Calcolatore della sospensione ad ammortizzamento variabile (CSS)**
Il calcolatore (**CSS**) è situato nel vano motore, nell'involucro del calcolatore.
Il calcolatore (**CSS**) gestisce le varie leggi d'ammortizzamento, in funzione delle informazioni fornite dai seguenti elementi :
I **4** captatori d'escursione della ruota
I **2** captatori di pressione della sospensione
La velocità veicolo
La velocità di rotazione del volante
Il calcolatore (**CSS**) della sospensione pilota i seguenti elementi :
I **4** azionatori della sospensione ad ammortizzamento variabile
Il blocco idroelettronico integrato (**BHI**)

| B3BP1A1C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE SOSPENSIONE ATTIVA AD AMMORTIZZAMENTO VARIABILE

## Captatore d'escursione della ruota

## Captatore de pressione di sospensione

(**9**) captatore d'escursione della ruota anteriore destra

Il captatore d'escursione della ruota definisce la posizione angolare del braccio inferiore della sospensione.

**Identificazione dei captatori:**

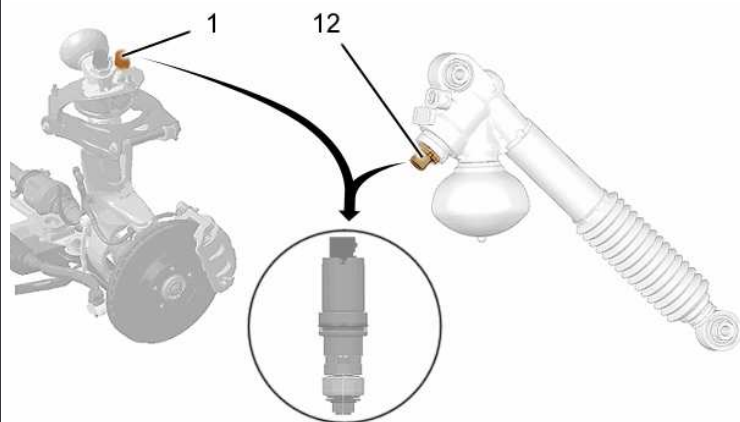
captatore d'escursione della ruota anteriore destra colore : **giallo**
captatore d'escursione della ruota anteriore sinistra colore : **rosso**
captatore d'escursione della ruota posteriore destra colore : **verde**
captatore d'escursione della ruota posteriore sinistra colore: **blu**

**TASSATIVO : Prima di intervenire su un captatore d'escursione della ruota, disaccoppiare la bielletta, per non superare l'escursione angolare massima (*Vedere operazione corrispondente*)**

Il captatore di pressione della sospensione (**7**) informa il calcolatore della sospensione (**CSS**) sul valore di pressione nei tubi di alta pressione idraulica della sospensione anteriore.
Il captatore (**13**) informa il calcolatore della sospensione (**CSS**) della pressione nei tubi di alta pressione idraulica della sospensione posteriore.

| B3BP19ZC | B3BP19YC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE SOSPENSIONE ATTIVA AD AMMORTIZZAMENTO VARIABILE

**Azionatore della sospensione ad ammortizzamento variabile**

Ogni cilindro della sospensione è dotato di un azionatore della sospensione ad ammortizzamento variabile.

(**1**) Azionatori della sospensione ad ammortizzamento variabile (*anteriori*)

(**12**) Azionatori della sospensione ad ammortizzamento variabile (*posteriori*)

**Barra stabilizzatrice**

**Barra stabilizzatrice anteriore**

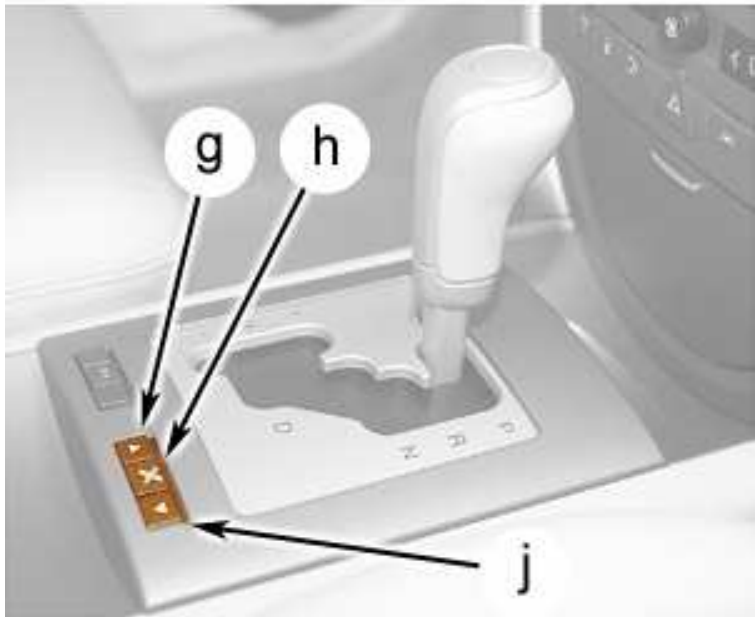
| | | |
|---|---|---|
| **ES9A** | : Diametro **23,5 mm** | colore **Giallo.** |
| **DT17BTED4** | : Diametro **24 mm** | colore **Rosa** |

**Barra stabilizzatrice posteriore**

| | | |
|---|---|---|
| **ES9A e DT17BTED4** | : Diametro **20,6 mm** | colore **Arancione** |

| B3BP1A0D | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE SOSPENSIONE ATTIVA AD AMMORTIZZAMENTO VARIABILE

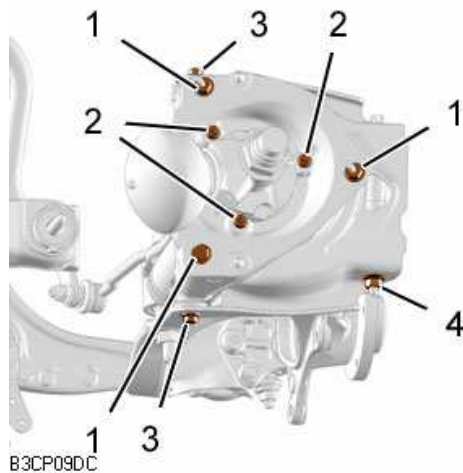
## Comando ad impulsi dell'altezza di scocca

C5FP0R8C

**«g»** Comando ad impulsi di aumento dell'altezza di scocca

**«h»** Contatto d'attivazione/disattivazione della modalità sport

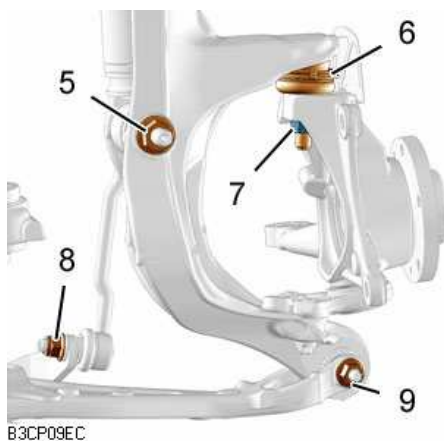
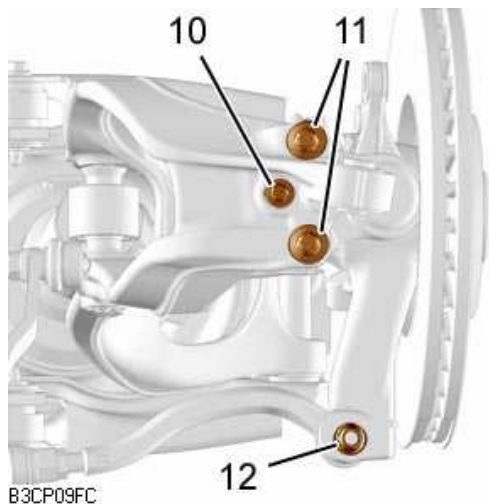
**«j»** Comando ad impulsi di riduzione dell'altezza di scocca

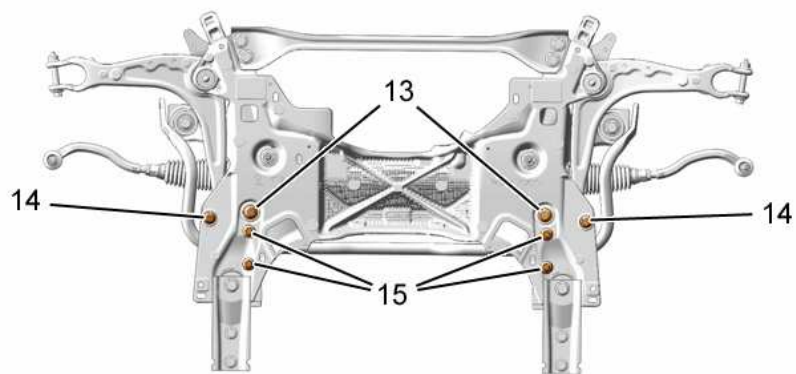
| C5FP0R8C | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO SOSPENSIONE

| Sospensione anteriore | | |
|---|---|---|
| 1 | Fissaggio supporto superiore della sospensione sulla scocca | 2,6 ± 0,3 |
| 2 | Fissaggio cilindro della sospensione anteriore sul supporto superiore della sospensione | 2,4 ± 0,3 |
| 3 | Fissaggio braccio superiore della sospensione sul supporto superiore della sospensione | 4,5 ± 0,6 |
| 4 | Fissaggio braccio superiore della sospensione sul supporto del pivot | 8,5 ± 0,8 |
| 5 | Fissaggio bielletta della barra stabilizzatrice anteriore sul supporto del pivot | 20,5 ± 2 |
| 6 | Fissaggio rotula superiore del pivot sul supporto del pivot | 15 ± 1,5 |
| 7 | Dado della rotula superiore del pivot | 6 ± 0,6 |
| 8 | Fissaggio della bielletta della barra stabilizzatrice anteriore sulla barra stabilizzatrice anteriore | 5 ± 0,5 |
| 9 | Fissaggio braccio inferiore della sospensione sul supporto del pivot | 7,5 ± 1,1 |



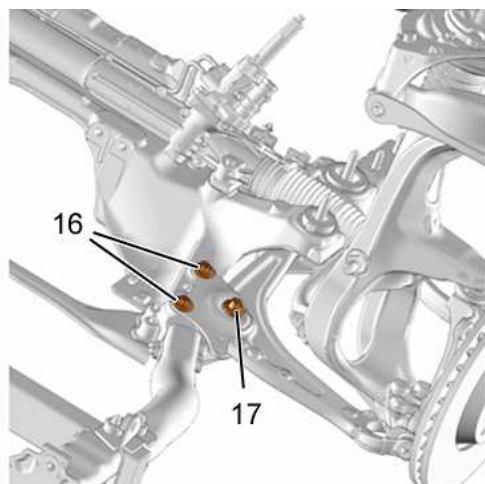
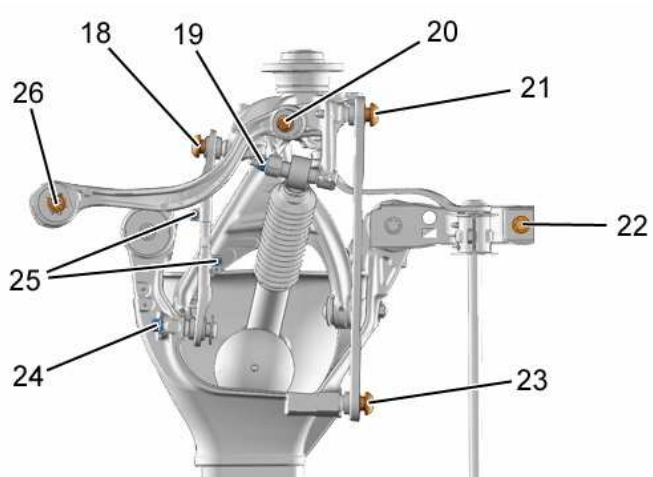
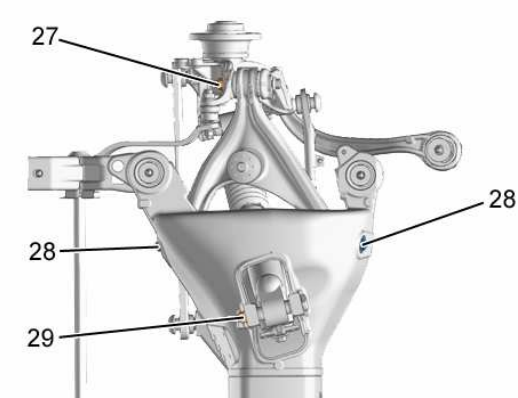


| B3CP09DC | B3CP09EC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO SOSPENSIONE

| | | |
|---|---|---|
| **10** | **Fissaggio della rotula inferiore del pivot anteriore sul supporto del pivot** | **6,5 ± 0,9** |
| **11** | **Fissaggio rotula inferiore del pivot anteriore sul supporto del pivot** | **17 ± 1,7** |
| **12** | **Fissaggio rotula della cremagliera dello sterzo sul pivot anteriore** | **3,5 ± 0,3** |
| **13** | **Fissaggio posteriore del braccio inferiore della sospensione sull'arcata anteriore** | **11 ± 1,1** |
| **14** | **Fissaggio posteriore del braccio inferiore della sospensione sull'arcata anteriore** | **6,5 ± 0,6** |
| **15** | **Fissaggio del supporto della barra stabilizzatrice anteriore sull'arcata anteriore** | **4,5 ± 0,4** |

| B3CP09FC | B3CP09WD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## COPPIE DI SERRAGGIO SOSPENSIONE

| | | |
|---|---|---|
| **16** | **Fissaggio del supporto del braccio inferiore della sospensione sull'arcata anteriore** | **8 ± 0,8** |
| **17** | **Fissaggio anteriore del braccio inferiore della sospensione sull'arcata anteriore** | **12,3 ± 1,2** |

16

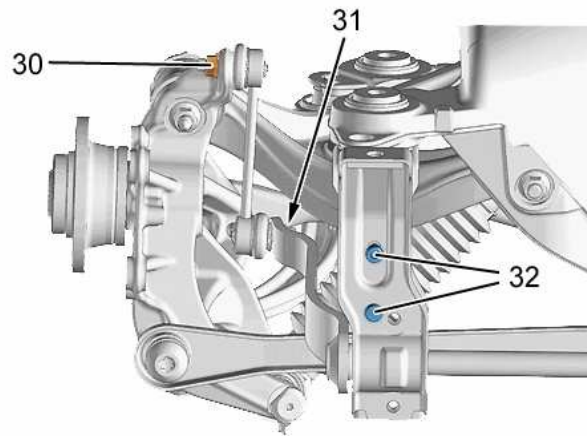
17

B3CP09XD

| B3CP09XD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

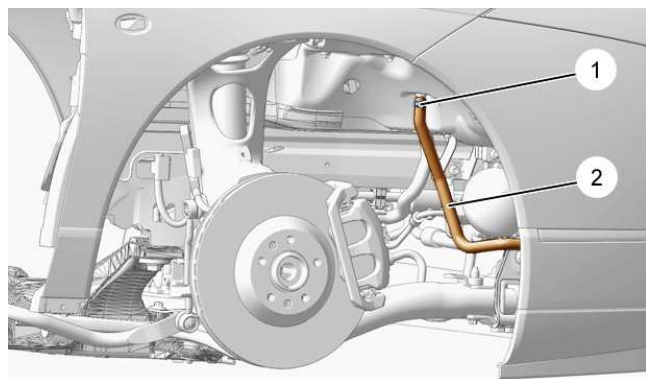
# COPPIE DI SERRAGGIO SOSPENSIONE

| | Sospensione posteriore | |
|---|---|---|
| 18 | **Fissaggio bielletta di regolazione parallelismo sul pivot posteriore** | **7 ± 0,7** |
| 19 | **Fissaggio inferiore cilindro della sospensione posteriore sul pivot posteriore** | |
| 20 | **Fissaggio del braccio longitudinale della sospensione sul pivot posteriore** | |
| 21 | **Fissaggio del braccio inferiore della sospensione sul pivot posteriore** | |
| 22 | **Fissaggio del supporto della barra stabilizzatrice posteriore sulla scocca** | **7,5 ± 0,7** |
| 23 | **Fissaggio del braccio inferiore della sospensione sulla traversa dell'assale posteriore** | **7 ± 0,7** |
| 24 | **Fissaggio bielletta di regolazione del parallelismo sulla traversa dell'assale posteriore** | |
| 25 | **Viti di bloccaggio regolazione bielletta di regolazione parallelismo** | **1 ± 0,2** |
| 26 | **Fissaggio del braccio longitudinale della sospensione sulla scocca** Preserraggio Serraggio angolare | **3,3 ± 0,3**<br>**150° ± 5°** |
| 27 | **Fissaggio del braccio superiore della sospensione sul pivot posteriore** | **7 ± 0,7** |
| 28 | **Fissaggio del braccio superiore della sospensione sulla traversa dell'assale posteriore** | |
| 29 | **Fissaggio superiore del cilindro della sospensione posteriore sulla traversa dell'assale posteriore** | |

| B3DP0CPD | B3DP0CQD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO SOSPENSIONE

| Sospensione posteriore | | |
|---|---|---|
| **30** | **Fissaggio superiore bielletta della barra stabilizzatrice posteriore sul pivot posteriore** | **4 ± 0,6** |
| **31** | **Fissaggio inferiore bielletta della barra stabilizzatrice posteriore sulla barra stabilizzatrice posteriore** | |
| **32** | **Fissaggio semi – supporto della barra stabilizzatrice posteriore** | **1,8 ± 0,4** |

| B3DP0CRD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO – SPURGO CIRCUITO IDRAULICO SOSPENSIONE/STERZO

**Attrezzatura**

**[1]** Pinza per fascetta agganciabile : **4121-T**
**[2]** Stazione LEXIA : **4171-T**
**[3]** Stazione PROXIA : **4165-T**

**Svuotamento**

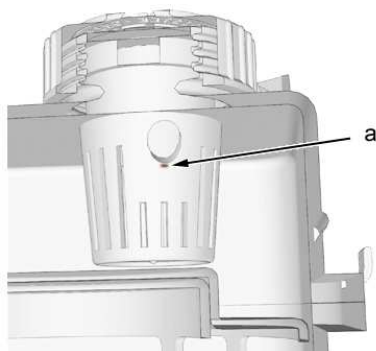
Avviare il motore.
Collocare il veicolo in posizione bassa.
Spegnere il motore.
Sollevare e sostenere il veicolo, con ruote sollevate.

**ATTENZIONE :** Il serbatoio di fluido **LDS** è in pressione

Aprire il tappo del serbatoio di fluido **LDS.**
Smontare :
la ruota anteriore destra
il paraschizzi anteriore destro

Togliere la fascetta **(1)** con l'attrezzo **[1].**
Disaccoppiare il manicotto **(2)** dal serbatoio di fluido **LDS.**
Svuotare il serbatoio di fluido **LDS.**

**TASSATIVO : Non utilizzare fluido LDS recuperato.**

| B3FP7HED | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Riempimento**

Accoppiare il manicotto **(2)** sul serbatoio del fluido **LDS.**

Ricollocare :

Le fascetta **(1)**

Il paraschizzi anteriore destro

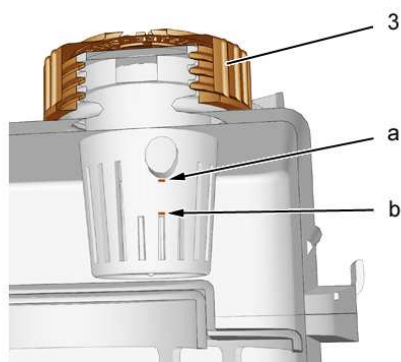
La ruota anteriore destra

Riportare a terra il veicolo.

**"a"** livello massimo di fluido **LDS.**

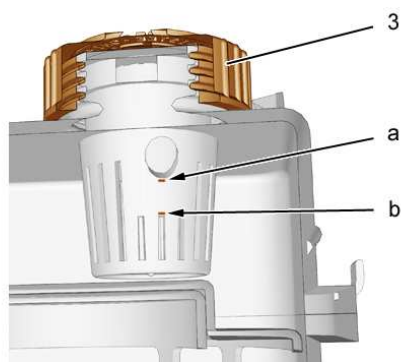
Riempire il serbatoio di fluido **LDS** fino al livello massimo di fluido **LDS "a".**

| B3FP7HFD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO – SPURGO CIRCUITO IDRAULICO SOSPENSIONE/STERZO

**Spurgo**

Collegare l'attrezzo **[2]** o **[3]** alla presa di diagnosi del veicolo.
Inserire il contatto
Effettuare un test globale
Andare al menu :
Ammortizzamento variabile
Spurgo circuito della sospensione
Seguire le istruzioni delle videate
Applicare una pressione di **0,5 bar** nel serbatoio di fluido **LDS** (*con uno strumento tipo* ***FACOM 920***).

Avviare il motore.
Attendere la stabilizzazione dell'assetto del veicolo.
Mettere il veicolo in posizione alta.
Metter il veicolo in posizione bassa.
Manovrare lo sterzo in ambedue i sensi, da battuta a battuta.
Spegnere il motore.
Controllare il livello di fluido **LDS**.

| B3FP7HGD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Controllo e ripristino del livello del fluido LDS**

**N.B. :** Il controllo del livello di fluido **LDS** si effettua con veicolo in posizione bassa forzata (*Circuito idraulico della sospensione non in pressione*).

**"a"** livello massimo di fluido **LDS**.

**"b"** livello minimo di fluido **LDS**.

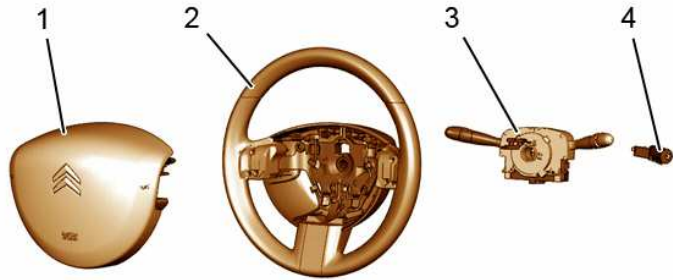
Aprire il tappo **(3).**

Se necessario, aggiungere fluido **LDS** fino al livello massimo **"a".**

**TASSATIVO : Una confezione di LDS iniziata deve essere tappata e conservata in un luogo pulito. Una confezione di LDS deve essere utilizzata entro due settimane dall'apertura; superata questa data, il fluido LDS non utilizzato deve essere buttato.**

| B3FP7HGD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

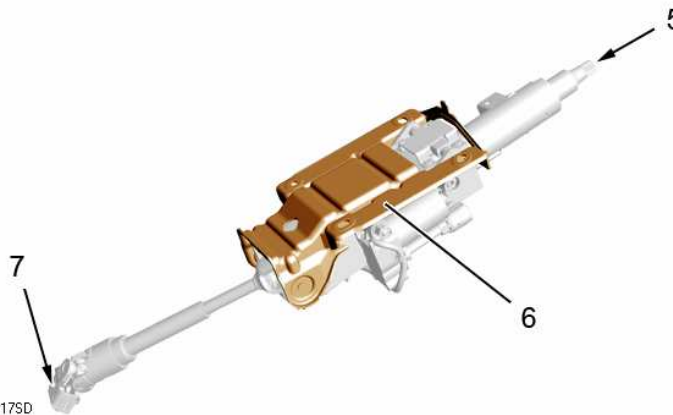
# CARATTERISTICHE DEL SERVOSTERZO

## Parte superiore del piantone dello sterzo

## Piantone dello sterzo

(**1**) Airbag lato guida

(**2**) Volante

(**3**) Comandi al volante

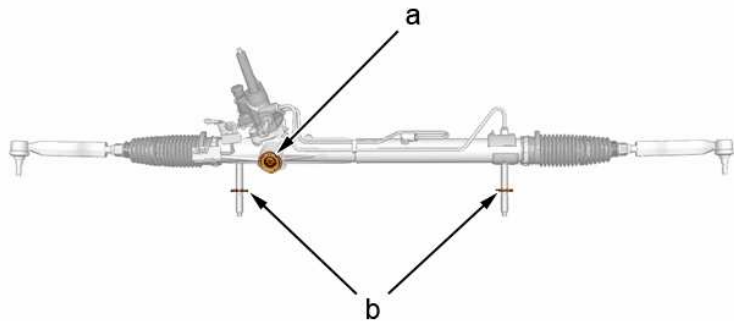
(**4**) Antifurto dello sterzo

(**5**) Fissaggio del volante sul piantone dello sterzo

(**6**) Supporto del piantone dello sterzo

(**7**) Fissaggio cardano dello sterzo sullo stelo della valvola di distribuzione

| C5FP0U2D | B3EP17SD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE DEL SERVOSTERZO

**Meccanismo dello sterzo**

Il meccanismo dello sterzo a martinetto integrato è fissato sull'arcata anteriore con due prigionieri.
La tecnologia della valvola del servosterzo prevede delle scanalature.

I tubi d'alimentazione e di ritorno idraulico sono fissati mediante flangia sulla valvola del servosterzo

La regolazione dello spingidisco si effettua mediante un tappo avvitato **«a».**

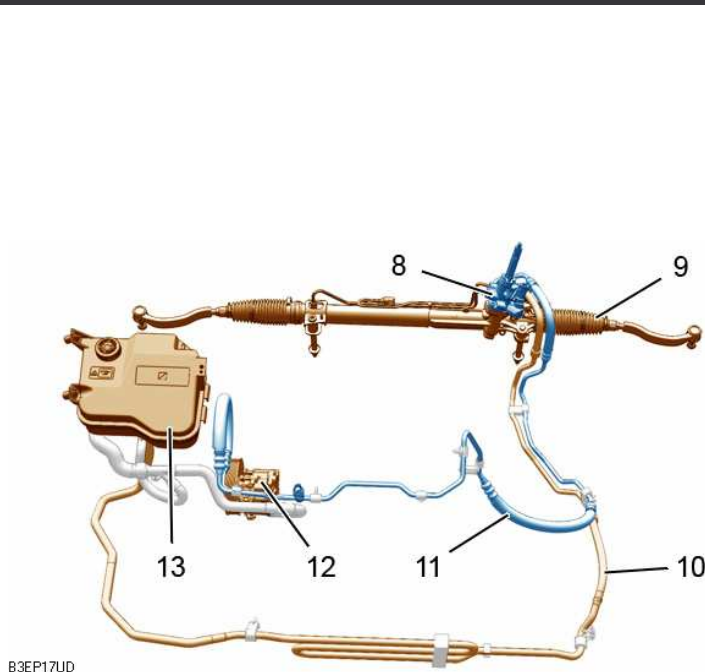
**TASSATIVO : Le rondelle dentate «b» devono essere poste tra il meccanismo dello sterzo e l'arcata anteriore.**

**Motori ES9A / DT17BTED4**

| | |
|---|---|
| Corsa della cremagliera | : **90 mm x 2** |
| Numero di denti sul pignone della valvola di distribuzione | : **9** |
| Rapporto di demoltiplicazione | : **1/61,26** |
| Numero di giri volante (*da battuta a battuta*) | : **2,94** |
| Angolo di sterzata ruota interna | : **37°25'** |
| Angolo di sterzata ruota esterna | : **31°36'** |

B3EP17TD

# CARATTERISTICHE DEL SERVOSTERZO

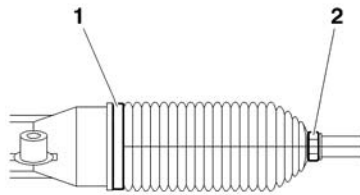
## Circuito del servosterzo

(**8**) Valvola del servosterzo.
(**9**) Meccanismo dello sterzo a martinetto integrato.
(**10**) Canalizzazione bassa pressione.
(**11**) Canalizzazione alta pressione.
(**12**) Pompa del servosterzo.
(**13**) Serbatoio fluido **LDS**.

**Serbatoio del fluido LDS**
Il serbatoio del fluido LDS alimenta il circuito della sospensione e il circuito del servosterzo (*fluido **LDS TOTAL H50126***).

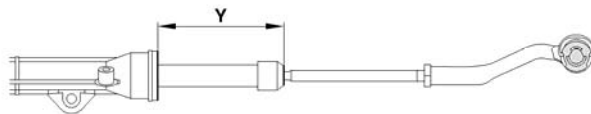
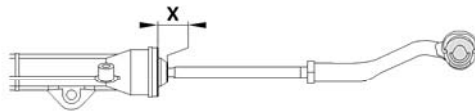
**Pompa del servosterzo a flusso costante** (*motorizzazione **ES9A, DT17***)
La pompa del servosterzo è azionata dalla cinghia degli accessori.
Un motore passo a passo integrato nella valvola del servosterzo modula l'assistenza dello sterzo in funzione della velocità del veicolo.

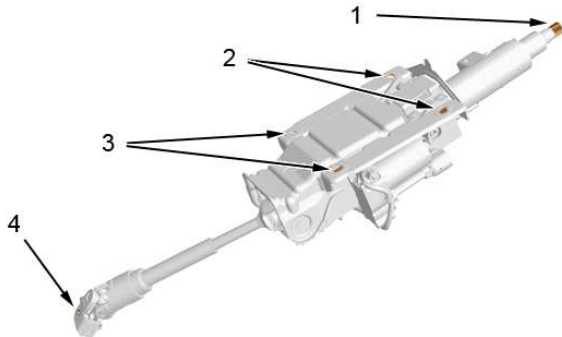
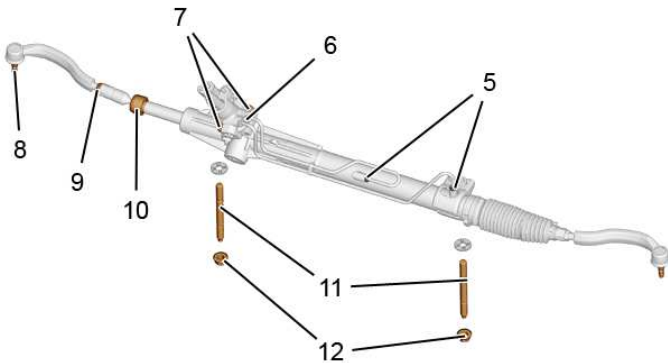
Pressione di regolazione : **115 ± 5 bar.**
Diametro puleggia della pompa del servosterzo **motore ES9A : 128 mm.**
Diametro puleggia della pompa del servosterzo **motore DT17BTED4 : 100 mm.**

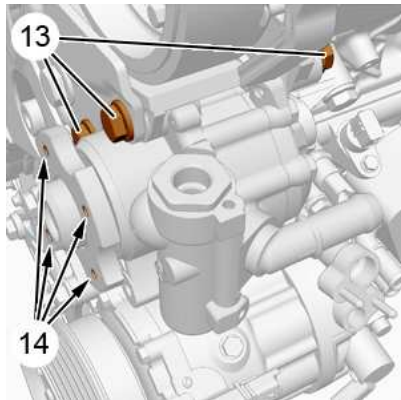
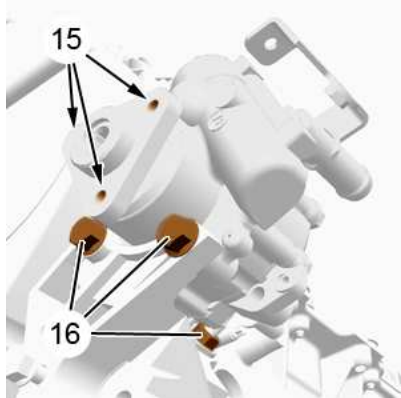
| B3EP17UD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE DEL SERVOSTERZO

**Fasatura del centro della cremagliera dello sterzo**

**TASSATIVO : Rispettare le precauzioni da adottare prima di un intervento** (*consultare il volumetto "**Raccomandazioni-precauzioni**"*).

**Operazione preliminare**
Sollevare e sostenere il veicolo su un ponte a **2** colonne.
Togliere (a destra) :
La fascetta (**1**)
La fascetta (**2**)
Estrarre la cuffia di protezione della cremagliera

**Sostegno**
Sterzare il volante a sinistra fino in battuta.
Misurare la quota **X**.
Sterzare il volante a destra fino in battuta.
Misurare la quota **Y**.
Calcolare la quota **L = (Y – X) : 2.**
Posizionare la cremagliera dello sterzo alla quota **"L"** (*punto centrale della cremagliera*).

**Operazione complementare**
Ricollocare :
La cuffia di protezione
La fascetta (**2**)
La fascetta (**1**) (nuova)

| B3EP13UC | B3EP13VD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO SERVOSTERZO

**Piantone dello sterzo**

**Meccanismo dello sterzo con martinetto integrato**

| Motori: ES9A-DT17BTED4 | | |
|---|---|---|
| 1 | Viti del volante | 3,3 ± 0,5 |
| 2 | Dadi superiori | 2 ± 0,3 |
| 3 | Dadi inferiori | 2 ± 0,3 |
| 4 | Fissaggio cardano dello sterzo sullo stelo della valvola | 2 ± 0,3 |
| 5 | Raccordo tubo idraulico su martinetto | 1,4 ± 0,35 |
| 6 | Fissaggio flangia tubi d’alimentazione su valvola di distribuzione | 0,8 ± 0,1 |
| 7 | Fissaggio valvola di distribuzione sul meccanismo dello sterzo | 2 ± 0,2 |
| 8 | Dado rotula dello sterzo | 3,5 ± 1 |
| 9 | Controdado di regolazione delle biellette dello sterzo | 5,3 ± 0,8 |
| 10 | Fissaggio rotula della cremagliera | 9,0 ± 0,9 |
| 11 | Prigioniero meccanismo dello sterzo | 0,9 ± 0,2 |
| 12 | Dado meccanismo dello sterzo | 14 ± 1,4 |

| B3EP17GD | B3EP17HD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO SERVOSTERZO

**Pompa del servosterzo Motore ES9A**

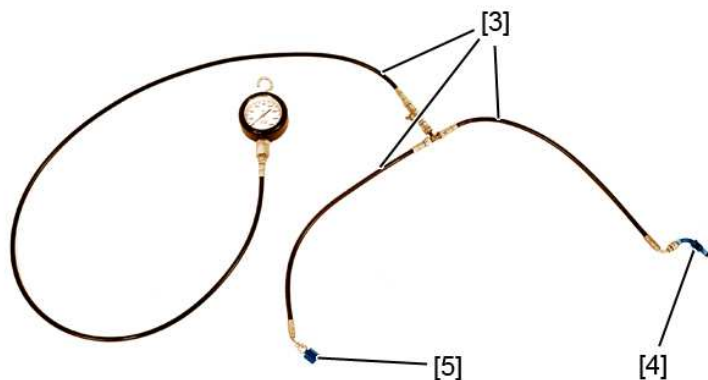
13
14

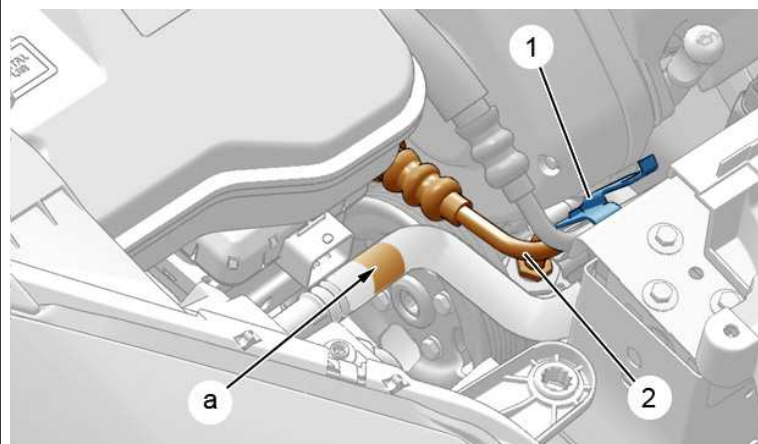
**Pompa del servosterzo Motore DT17BTED4**

15
16

| Motori: ES9A-DT17BTED4 | | |
|---|---|---|
| 13 | **Fissaggio pompa del servosterzo sul supporto** | **2,5 ± 0,6** |
| 14 | **Fissaggio puleggia su pompa del servosterzo** | **0,8 ± 0,2** |
| 15 | **Fissaggio puleggia su pompa del servosterzo** | **2,2 ± 0,3** |
| 16 | **Fissaggio pompa del servosterzo sul supporto** | **2 ± 0,3** |

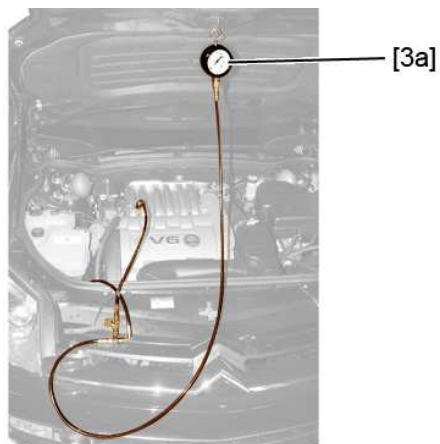
| B3EP17JC | B3EP17KC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO DELLA PRESSIONE DEL SERVOSTERZO (MOTORE ES9A)

**Attrezzatura.**

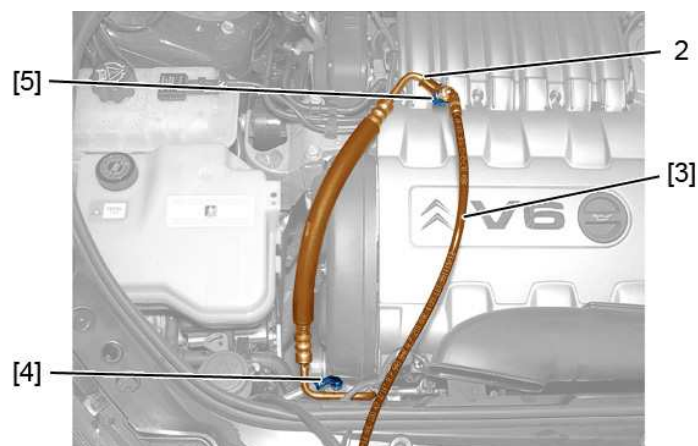
| | |
|---|---|
| **[1]** Chiave per tubi tipo | **: FACOM 18.17** |
| **[2]** Serie di 2 pinze manicotti | **: 4153-T** |
| **[3]** Insieme per controllo delle pressioni | **:** |
| **[3a]** Manometro | **: (-).0710.AZ** |
| **[3b]** Flessibile di controllo manometro con rubinetto | **: (-).0710.B1** |
| **[3c]** Flessibile di controllo del flessibile AP con rubinetto | **: (-).0710.B2** |
| **[3d]** Flessibile di controllo pompa AP con rubinetto | **: (-).0710.B3** |
| **[3e]** Rubinetto a tre vie | **: (-).0710.C** |
| **[4]** Raccordo | **: (-).0710.E1Z** |
| **[5]** Raccordo | **: (-).0710.E2Z** |
| **[6]** Tappo di controllo tenuta della valvola dello sterzo | : **(-).0410.N** |

**Precauzioni da adottare**

Intervenire con cautela, per evitare l'ingresso di particelle inquinanti.
**N.B. :** Il funzionamento corretto del dispositivo richiede la perfetta pulizia del fluido **LDS** e degli organi idraulici.
**Verificare :**
Il livello del fluido **LDS.**(*vedere gamma svuotamento–riempimento- spurgo del circuito della sospensione*)
Lo stato delle canalizzazioni e dei raccordi
Posizionamento dell'attrezzatura
Preparare l'insieme di controllo **[3], [4]** e **[5].**
Togliere la flangia (**1**).
Pinzare il tubo in **"a",** attrezzo **[2].**
Disaccoppiare e spostare la canalizzazione (**2**), attrezzo **[1].**

| E5AP2PND | B1BP3GPD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

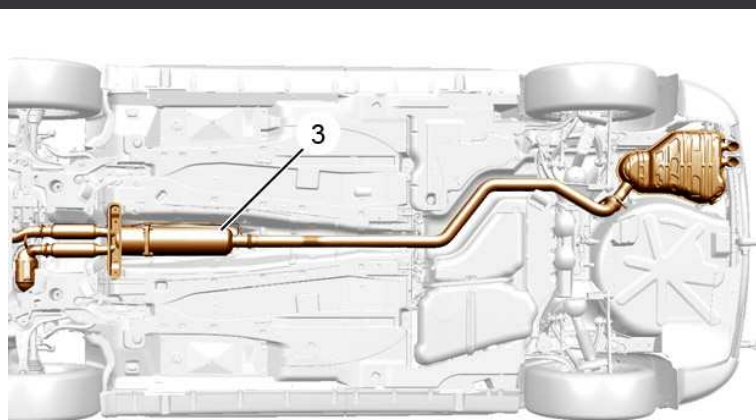
## CONTROLLO DELLA PRESSIONE DEL SERVOSTERZO (MOTORE ES9A)

Agganciare l'attrezzo **[3a].**

Avvitare:
Il raccordo **[5]** sulla canalizzazione (**2**)
Il raccordo **[4]** sulla pompa del servosterzo
Collegare l'insieme **[3]** ai raccordi **[4]** e **[5].**

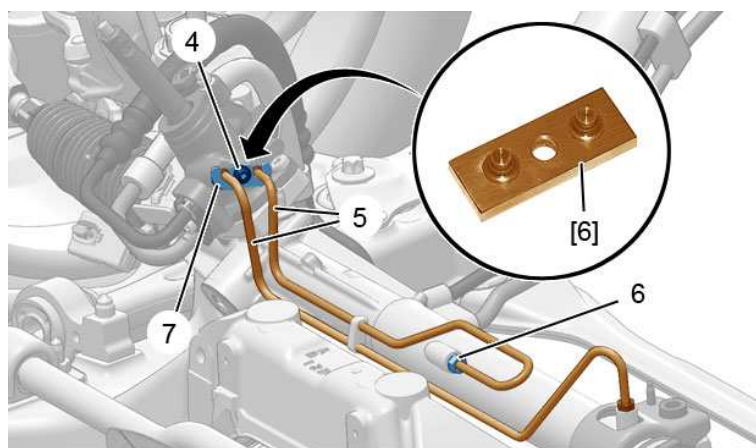
Serrare tutti i raccordi
Togliere l'attrezzo **[2].**
Aprire il rubinetto **[3e].**
Avviare il motore e lasciarlo funzionare per **5 secondi.**
Spegnere il motore.
Manovrare più volte lo sterzo in ambedue i sensi.
Controllare l'assenza di perdite.

**Controllo della pressione della pompa del servosterzo**

Avviare il motore.
Chiudere il rubinetto **[3e]** per **5 secondi**.
Aprire il rubinetto **[3e].**
Accelerare tra **1200** e **1500 giri/min**, la pressione deve essere di : **115 ± 5 bar.**
Spegnere il motore.
Se la pressione della pompa del servosterzo è corretta, controllare la tenuta della valvola.

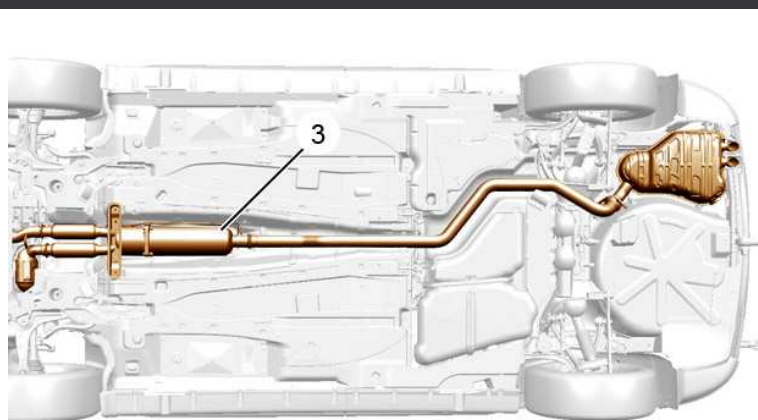
| B1BP3GQD | B1BP3GRD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

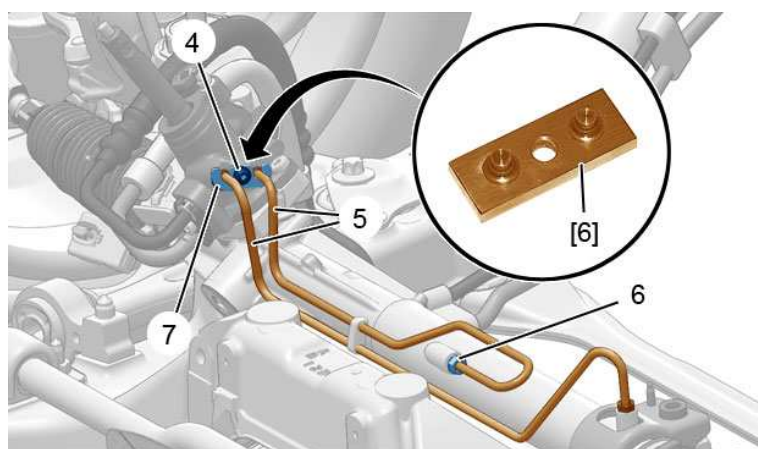
## CONTROLLO DELLA PRESSIONE DEL SERVOSTERZO (MOTORE ES9A)

**Controllo della tenuta della valvola**

Smontare la linea di scarico (**3**).
Spostare lo schermo termico del meccanismo dello sterzo.
Allentare il raccordo (**6**) sul martinetto del meccanismo dello sterzo.

Togliere:
Le viti (**4**)
La flangia (**7**)

Disaccoppiare i due tubi d'alimentazione (**5**) della valvola di distribuzione e spostarli.
Sulla valvola di distribuzione montare l'attrezzo **[6]** serrare le viti a : **0,8 ± 0,1 daNm.**
Accoppiare due tubi in uscita dalle canalizzazioni (**5**).
Manovrare lentamente lo sterzo, da battuta a battuta, per svuotare il martinetto.
Recuperare il fluido **LDS** in una vaschetta.
Ricollocare la linea di scarico (**3**).
Aprire il rubinetto **[3e].**
Avviare il motore.
Mantenere il regime motore tra **1200** e **1500 giri/min.**
Sterzare tenendo in battuta a destra e poi a sinistra.
La pressione deve essere regolarsi a : **115 ± 5 bar.**

| B1JP08WD | B3EP185D | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## CONTROLLO DELLA PRESSIONE DEL SERVOSTERZO (MOTORE ES9A)

Smontare:
La linea di scarico (**3**)
L'attrezzo **[6]**
Accoppiare i due tubi d'alimentazione (**5**) sulla valvola di distribuzione.

Ricollocare :
La flangia (**7**)
Le viti (**4**), serrare : **0,8 ± 0,1 daNm**
Riserrare il raccordo (**6**) sul martinetto del meccanismo dello sterzo, serrare **1,4 ± 0,35 daNm**.
Ricollocare la linea di scarico (**3**).
Pinzare il tubo in **"a"**, con l'attrezzo **[2].**
Togliere:
L'insieme **[3]**
Il raccordo **[5]** sulla canalizzazione (**2**)
Il raccordo **[4]** sulla pompa del servosterzo
Accoppiare la canalizzazione (**2**), attrezzo **[1].**
Serrare la canalizzazione (**2**) : **2 ± 0,2 daNm.**
Ricollocare la flangia (**1**).
Spurgare il circuito idraulico del servosterzo (*vedere operazione corrispondente*).
Ripristinare il livello del fluido **LDS** (*vedere gamma Svuotamento- riempimento- spurgo del circuito della sospensione*).

| B1JP08WD | B3EP185D | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# SPURGO DEL CIRCUITO IDRAULICO DEL SERVOSTERZO

**Precauzioni da adottare**

Intervenire con cautela, per evitare l'ingresso di particelle inquinanti.

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.**

**TASSATIVO : Riempire il serbatoio del fluido LDS con liquido nuovo TOTAL LDS.**

**Spurgo**

Effettuare un controllo e ripristinare il livello del fluido **LDS** (*vedere gamma Svuotamento – riempimento – spurgo del circuito della sospensione*).

Applicare una pressione di 0,5 bar nel serbatoio del fluido **LDS** (*con un attrezzo tipo FACOM 920*).

Avviare il motore.

Attendere la stabilizzazione dell'assetto del veicolo.

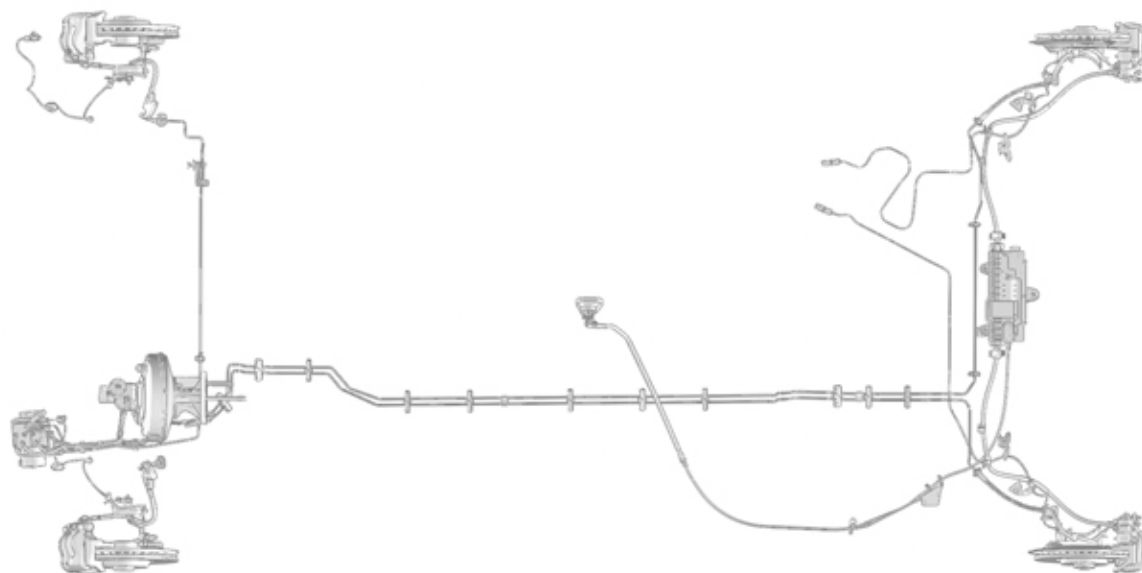
Manovrare il volante in ambedue i sensi, da battuta a battuta.

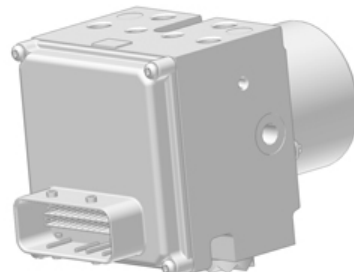
Spegnere il motore.

Effettuare un controllo e ripristinare il livello del fluido **LDS** (*vedere gamma Svuotamento – riempimento – spurgo del circuito della sospensione*).

| CARATTERISTICHE DEI FRENI | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 3.0i 24V | 2,7 24S |
| Motore | | | ES9A | DT17BTED4 |
| ANT | Pompa freni / diametro / corsa | | 23,8 / 19,8/20,2/AFU (1) | |
| | Amplificatore / Fornitore / Tipo | | 254 / TEVES / AMCT / AFT (2) | |
| | Fornitore / tipo / diametro pistoni | | TRW / C II 40 + 45 WE – 30-12 PE / 40 e 45 | |
| | Diametro disco | Ventilato | 330 | |
| | Disco spessore /spessore minimo | | 30/28 | |
| | Marca qualità delle piastre | | JURID-966 (Con spia d'usura) | |
| POST | Pinze Fornitore / tipo / diametro pistoni | | TRW / C38 HR-PEX / 38 | |
| | Diametro disco | Ventilato | 302 | |
| | Disco spessore /spessore minimo | | 22/20 | |
| | Marca qualità delle piastre | | GALFER / G4555 | |

**(1) AFU =** Aiuto alla frenata d'emergenza
**(2) AFT=** Accensione automatica del segnale d'emergenza in caso di frenata improvvisa

# CARATTERISTICHE GENERALI DEL SISTEMA FRENANTE

| Circuito dei freni | Sistema frenante |
|---|---|
|  | **Circuito di frenata a X.**<br><br>Freni a disco anteriori e posteriori (veicoli tutti i tipi) :<br><br>I dischi dei freni anteriori sono ventilati<br>I dischi dei freni posteriori sono ventilati<br><br>Freno di stazionamento a comando elettrico (**FSE**) che agisce sulle ruote posteriori mediante cavi.<br><br>Le funzioni compensatore e limitatore del freno principale sono effettuate dai sistemi **ABS REF**.<br>La funzione **ESP** è montata di serie su tutta la gamma .<br><br>**N.B. :**<br>**REF** = Ripartizione elettronica di frenata<br>**ESP** = Electronic Stability Program. |

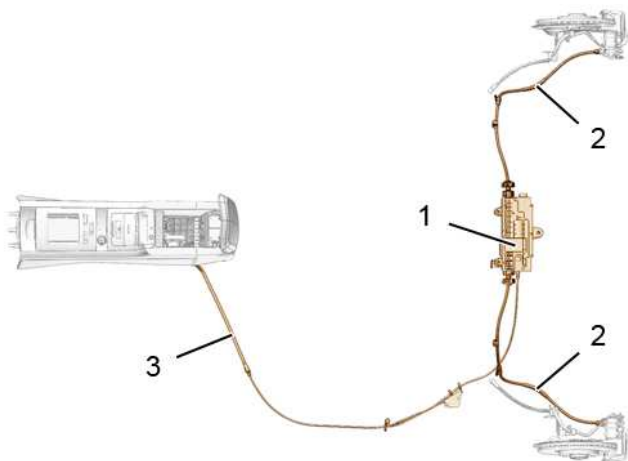
| B3FP7GED | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE GENERALI DEL SISTEMA FRENANTE

## Blocco idraulico ABS/ESP

| Organi | Fornitore | Riferimento | Osservazioni |
|---|---|---|---|
| Blocco idraulico | **TRW** | **ESP VSC 440** | Ubicato sul longherone anteriore sinistro **4** canali di regolazione |
| Calcolatore elettronico | | | Connettore a **25 vie** |
| | | | Solidale con il blocco idraulico |
| Captatore ruota anteriore | **SIEMENS VDO** | | Connettore a **2** vie **nero** |
| | | | I captatori, di tipo induttivo, sono montati sul pivot |
| | | | Intraferro non regolabile : da **0,25** a **1,65 mm** |
| Captatore ruota posteriore | | | Connettore a **2** vie **nero** |
| | | | I captatori, di tipo induttivo, sono montati sul pivot |
| | | | Intraferro non regolabile : da **0,23** a **1,35 mm** |
| Cuscinetto pivot anteriore | **NSK** | | Mozzo dotato di cuscinetto, con ruota magnetica integrata (***48** coppie di poli*) |
| Mozzo cuscinetto posteriore | | | Il mozzo–cuscinetto posteriore è dotato di riferimento radiale dell’'antibloccaggio della ruota (***48** coppie di poli*) |

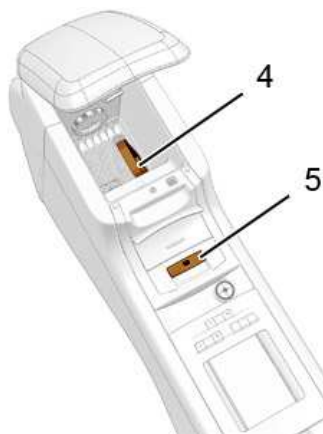
| B3FP7GFC | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE GENERALI DEL SISTEMA FRENANTE

## Freno di stazionamento

(**1**) Gruppo del freno di stazionamento a comando elettrico (**FSE**).

(**2**) Cavi del freno di stazionamento.

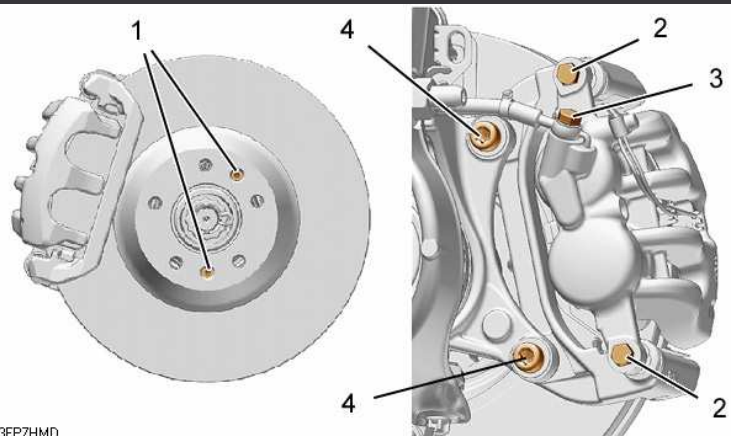
(**3**) Cavo di disinserimento manuale del freno di stazionamento a comando elettrico (**FSE**).

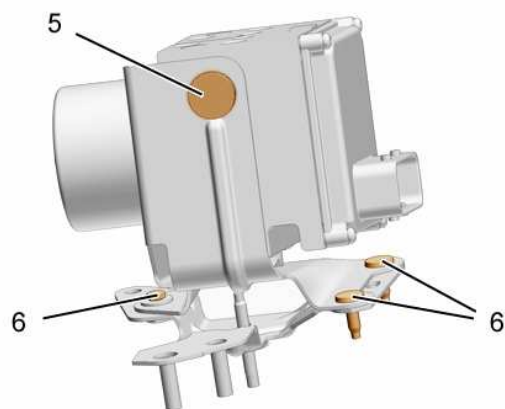
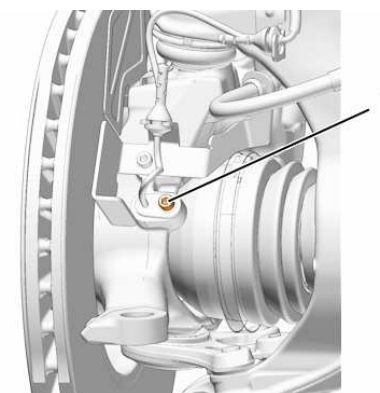
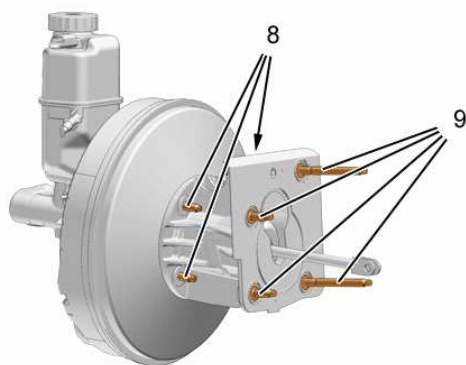
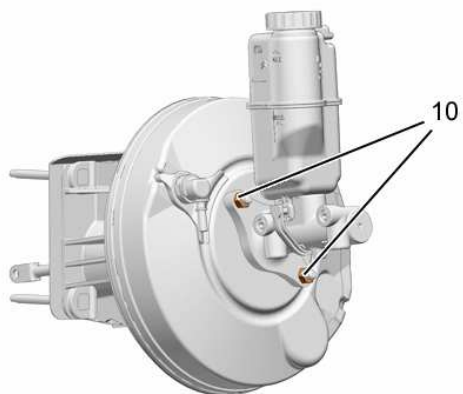
**ATTENZIONE : L'apertura del gruppo del freno di stazionamento elettrico in post vendita è vietato.** Se viene diagnosticata un'anomalia del freno di stazionamento elettrico, è necessario sostituirlo. La sostituzione dei cavi del freno di stazionamento non richiede l'apertura del gruppo del freno di stazionamento elettrico stesso (*vedere gamma corrispondente).*

(**4**) Maniglia di disinserimento manuale del freno di stazionamento a comando elettrico (**FSE**).

(**5**) Commutatore del freno di stazionamento a comando elettrico (**FSE**).

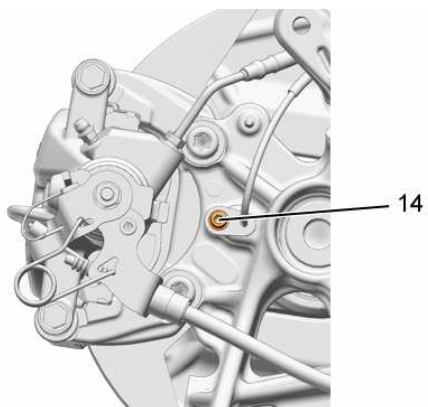
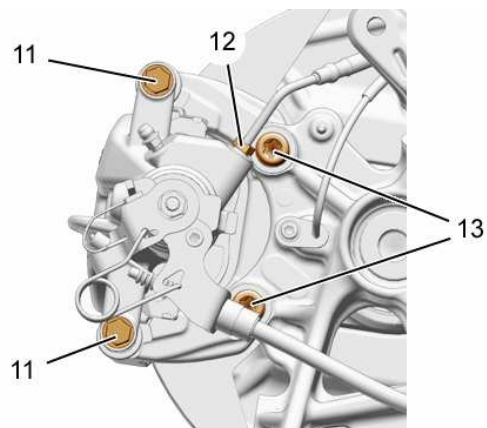
Se non è possibile disinserire il freno di stazionamento con il relativo comando elettrico, una maniglia (**4**) situata nell'appoggiagomito centrale anteriore permette di azionare lo sbloccaggio meccanico del freno di stazionamento.

| B3FP7GGD | C5FP0T8C | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

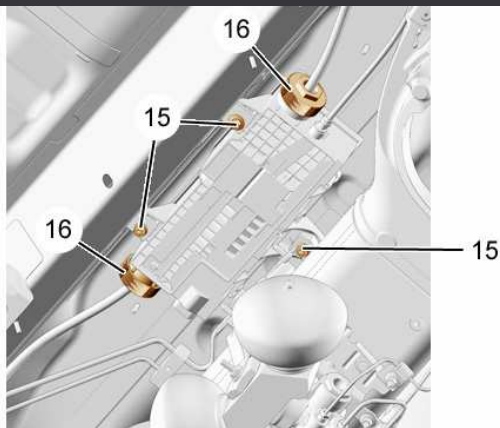
# COPPIE DI SERRAGGIO SISTEMA FRENANTE

| Freni anteriori | | |
|---|---|---|
| 1 | Disco del freno anteriore | 1 ± 0,1 |
| 2 | Staffa sulla pinza del freno | 3 ± 0,2 |
| 3 | Raccordi tubazioni dei freni | 4 ± 0,5 |
| 4 | Pinza del freno anteriore | 11,5 ± 1 |
| 5 | Blocco idraulico sul supporto intermedio | 0,8 ± 0,2 |
| 6 | Supporto intermedio sul supporto | |
| 7 | Captatore ruota anteriore | 0,8 ± 0,1 |

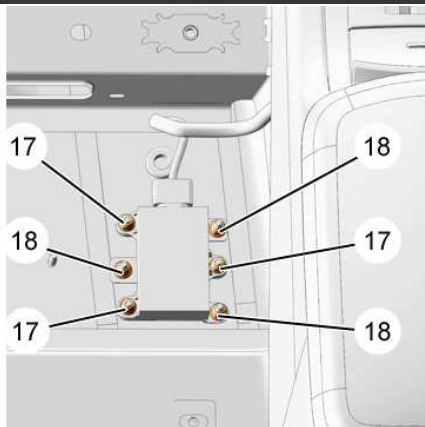
| B3FP7HMD | B3FP7HND | | | | | | | B3FP7HPD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO SISTEMA FRENANTE

| Amplificatore di frenata | | |
|---|---|---|
| 8 | **Amplificatore di frenata sul supporto** | **2,1 ± 0,3** |
| 9 | **Supporto su paratia** | |
| 10 | **Pompa freni** | |

| B3FP7HQD | B3FP7HRD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO SISTEMA FRENANTE

| Freni posteriori | | |
|---|---|---|
| 11 | Pinza del freno posteriore | 3,5 ± 0,3 |
| 12 | Raccordi tubazioni dei freni | 1,5 ± 0,1 |
| 13 | Supporto pinza del freno posteriore | 10,8 ± 1 |
| 14 | Captatore ruota posteriore | 0,8 ± 0,1 |

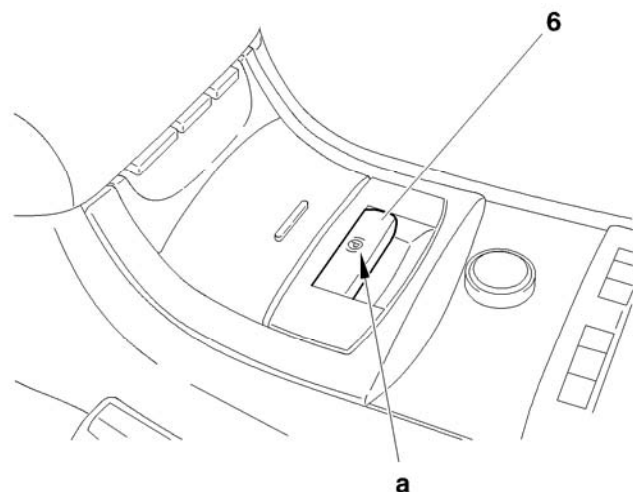
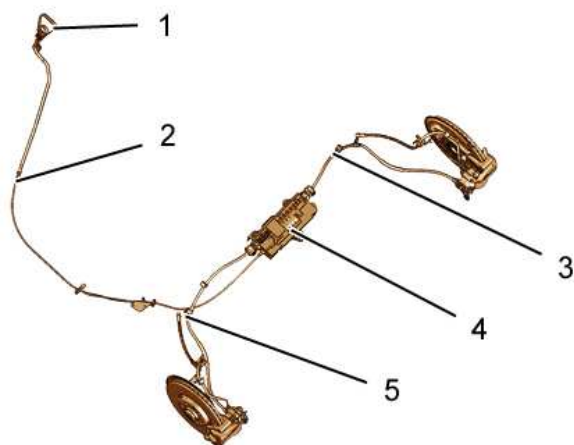
| B3FP7HSD | B3FP7HTD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# COPPIE DI SERRAGGIO SISTEMA FRENANTE

| | | |
|---|---|---|
| 15 | Gruppo freno di stazionamento comando elettrico (FSE) | 0,4 ± 0,06 |
| 16 | Dado dei cavi del freno di stazionamento | 6 ± 0,6 |
| 17 | Captatore giroscopio/accelerometro sul supporto | 0,9 ± 0,1 |
| 18 | Supporto captatore sulla scocca | 0,4 ± 0,06 |

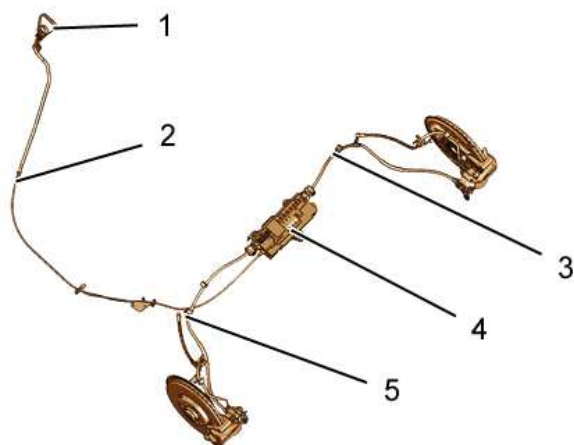
| B3FP7HUD | B3FP7HVD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## VALORI DI CONTROLLO E DI REGOLAZIONE DEL SISTEMA FRENANTE

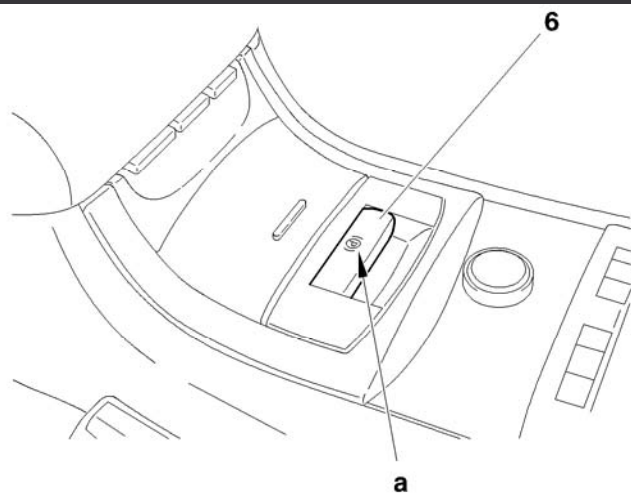
| Freno anteriore | | Freno posteriore | |
|---|---|---|---|
| **Motori** | **ES9A-DT17BTED4** | **Motori** | **ES9A-DT17BTED4** |
| **Tipo** | **Dischi del freno ventilati** | **Tipo** | **Dischi del freno ventilati** |
| **Diametro (mm)** | **330** | **Diametro (mm)** | **302** |
| **Spessore nominale (mm)** | **30** | **Spessore nominale (mm)** | **22** |
| **Spessore minimo (mm)** | **28** | **Spessore minimo (mm)** | **20** |
| **Differenza di spessore massima sulla stessa circonferenza (mm)** | **0,01** | **Differenza di spessore massima sulla stessa circonferenza (mm)** | **0,01** |
| **Deformazione massima (mm)** | **0,05** | **Deformazione massima (mm)** | **0,05** |

| Piastre del freno anteriore (Motori Tutti i Tipi) | | Piastre del freno posteriore (Motori Tutti i Tipi) | |
|---|---|---|---|
| **Spessore nominale (mm)** | **13** | **Spessore nominale (mm)** | **11,15** |
| **Spessore minimo (mm)** | **3** | **Spessore minimo (mm)** | **2** |

# CARATTERISTICHE GENERALI DEL FRENO DI STAZIONAMENTO A COMANDO ELETTRICO

**Presentazione.**
(**6**) Comando elettrico del freno di stazionamento.
**"a"** Spia del freno di stazionamento.
**Funzionamento del freno di stazionamento a comando elettrico**
Serraggio
Condizioni preliminari:
Veicolo fermo o non
Contatto inserito
Motore avviato o non
Tirare e rilasciare il comando (**6**)
**N.B.** : Il freno di stazionamento può essere attivato con veicolo in movimento, indipendentemente dalla velocità, unicamente quando il comando (**6**) è tirato ; il disinserimento si effettua quando il comando (**6**) viene rilasciato.
**N.B. :** Il freno di stazionamento elettrico è dotato di sistema **"antilock"** per limitare il bloccaggio delle ruote e garantire la stabilità del veicolo durante l'inserimento del freno di stazionamento con veicolo in movimento.
Disserraggio
Condizioni preliminari:
Veicolo fermo
Leva del cambio in posizione P
Contatto inserito
**Motore avviato**
Premere il pedale del freno
Tirare e rilasciare il comando (**6**)
Spia del freno di stazionamento
Condizioni d'accensione della spia **"a" :**
Freno di stazionamento elettrico inserito o disinserito in modo non corretto
Malfunzionamento del freno di stazionamento a comando elettrico

| B3FP7HWD | C5FP0W3D | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

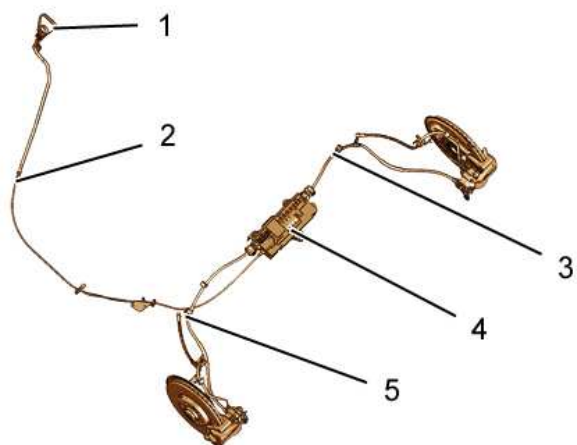
# CARATTERISTICHE GENERALI DEL FRENO DI STAZIONAMENTO A COMANDO ELETTRICO

**Presentazione.**

**(1)** Maniglia di sbloccaggio manuale del freno di stazionamento a comando elettrico (**FSE**).
**(2)** Cavo di sbloccaggio manuale del freno di stazionamento a comando elettrico.
**(3)** Cavo posteriore destro del freno di stazionamento a comando elettrico.
**(4)** Gruppo freno di stazionamento a comando elettrico (**FSE**).
**(5)** Cavo posteriore sinistro del freno di stazionamento a comando elettrico.
**(6)** Comando elettrico del freno di stazionamento.
**"a"** Spia del freno di stazionamento.

**Funzionamento del freno di stazionamento a comando elettrico**

**Serraggio**

Condizioni preliminari:
Veicolo fermo o non
Contatto inserito
Motore avviato o non
Tirare e rilasciare il comando (**6**)

| B3FP7HWD | C5FP0W3D | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

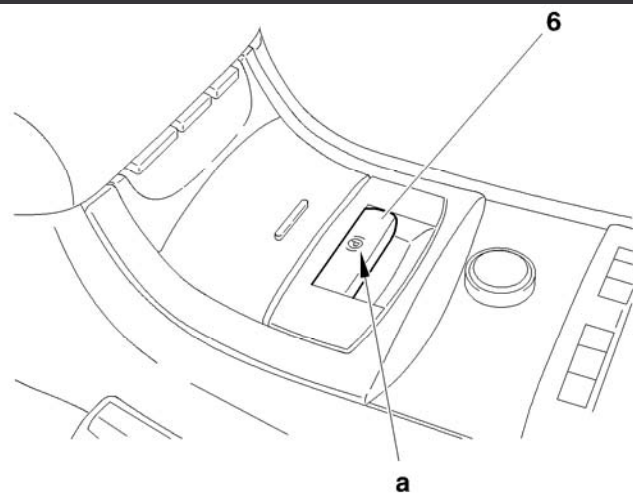
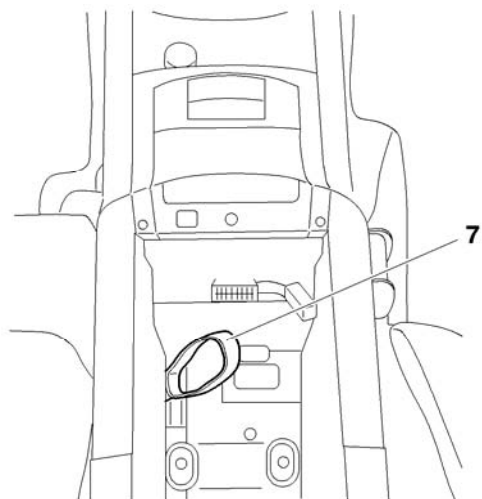
# CARATTERISTICHE GENERALI DEL FRENO DI STAZIONAMENTO A COMANDO ELETTRICO

**N.B. :** Il freno di stazionamento si può inserire con veicolo in movimento, indipendentemente dalla velocità, unicamente con comando (**6)** tirato ; si disinserisce quando il comando (**6**) viene rilasciato.

**N.B. :** Il freno di stazionamento elettrico è dotato di sistema "antilock" per limitare il bloccaggio delle ruote e garantire la stabilità del veicolo all’inserimento del freno di stazionamento con veicolo in movimento.

**Disserraggio**

Condizioni preliminari:
Veicolo fermo
Leva del cambio in posizione P
Contatto inserito
Motore avviato
Premere il pedale del freno
Tirare e rilasciare il comando (**6**)

**Spia del freno di stazionamento**

Condizioni d'accensione della spia **"a" :**
Freno di stazionamento elettrico inserito o non correttamente disinserito
Malfunzionamento del freno di stazionamento a comando elettrico

| B3FP7HWD | C5FP0W3D | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Disinserimento del freno di stazionamento a comando elettrico (con anomalia)**

**N.B. :** Impossibile disinserire il freno di stazionamento con il metodo di **"funzionamento normale".**

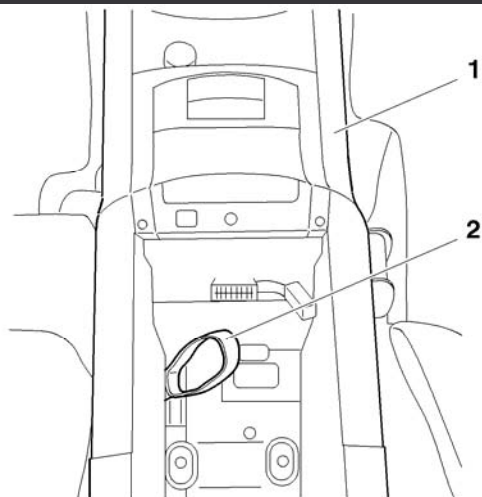
Le cause d'anomalia possono scaturire dai seguenti elementi:
Tensione batteria
Malfunzionamento del sistema del freno di stazionamento a comando elettrico

Aprire l'appoggiagomito centrale

Tirare la maniglia **(7)** situata sotto la parte in plastica dell'appoggiagomito centrale, in modo da disinserire meccanicamente il freno di stazionamento.

**ATTENZIONE :** Questo comando non permette di inserire il freno di stazionamento

**ATTENZIONE :** L'apertura del gruppo del freno di stazionamento a comando elettrico è vietata

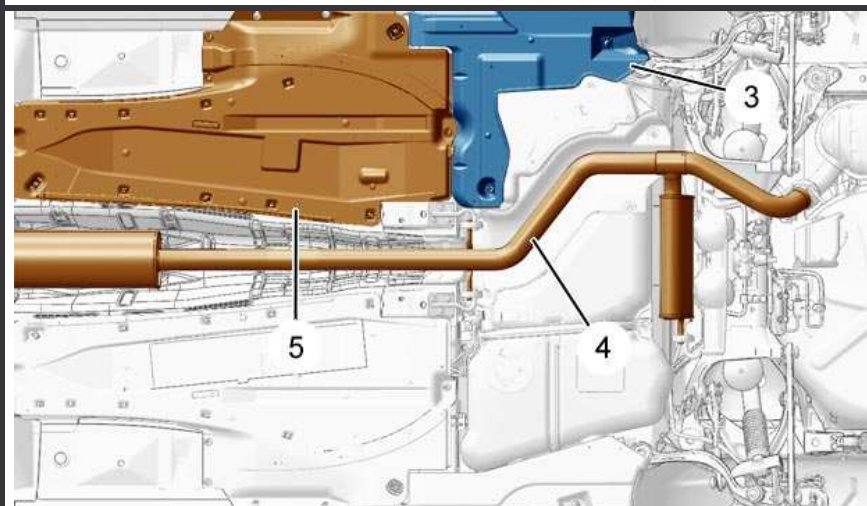
# GRUPPO DEL FRENO DI STAZIONAMENTO A COMANDO ELETTRICO

**Smontaggio/rimontaggio del gruppo del freno di stazionamento**

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.**

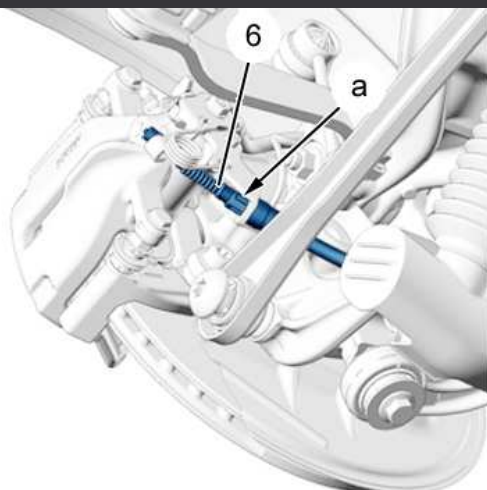
**ATTENZIONE :** Prima di scollegare la batteria, socchiudere i vetri delle porte

**Smontaggio**

**TASSATIVO : Prima di un intervento sui cavi del freno di stazionamento scollegare la batteria**

**TASSATIVO : prima di intervenire sui cavi del freno di stazionamento effettuare uno sbloccaggio manuale del freno stesso, con la maniglia situata nell'appoggiagomito centrale.**

Scollegare la batteria.
Sollevare e sostenere il veicolo, con le ruote sollevate.
Togliere la console centrale (**1**) (*vedere operazione corrispondente*).
Disaccoppiare la maniglia (**2**) del cavo di sbloccaggio manuale del freno di stazionamento a comando elettrico.
Smontare:
La linea di scarico (**4**) (*Motorizzazione **ES9A***)
La protezione (**5**)
La protezione (**3**)

| C5FP0VVD | B1JP08XD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# GRUPPO DEL FRENO DI STAZIONAMENTO A COMANDO ELETTRICO

Disaccoppiare il cavo del freno di stazionamento (**6**) dalla pinza del freno (*su ambedue i lati).*

Sganciare il cavo del freno di stazionamento in **"a"** (*su ambedue i lati).*

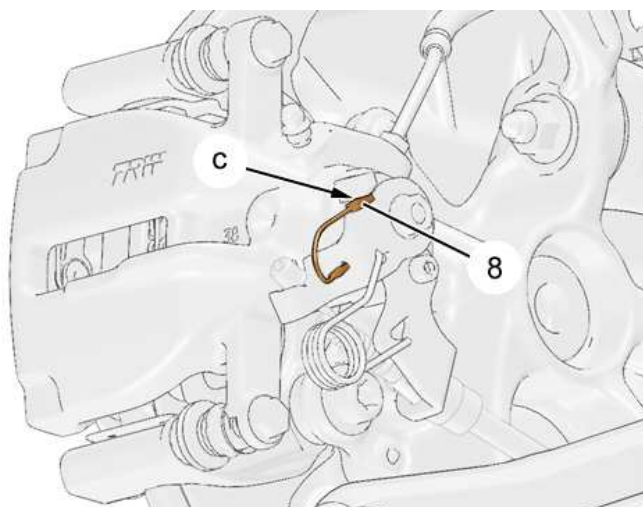
Sgraffare i cavi del freno dai fissaggi sulla scocca.

Estrarre il cavo di sbloccaggio manuale del freno di stazionamento a comando elettrico dal suo alloggiamento **"b".**

| B3FP7HHD | B3FP7HJD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# GRUPPO DEL FRENO DI STAZIONAMENTO A COMANDO ELETTRICO

Allentare i dadi (**7**).
Smontare l'insieme gruppo del freno di stazionamento a comando elettrico.

**Rimontaggio**
Ricollocare l'insieme gruppo del freno di stazionamento a comando elettrico.
Serrare i dadi (**7**) : **0,4 ± 0,1 daNm.**
Graffare i cavi del freno sui relativi fissaggi sulla scocca.
Agganciare i cavi del freno di stazionamento, in **"a"** (*su ambedue i lati).*
Accoppiare il cavo del freno di stazionamento (**6**) sulla pinza del freno (*su ambedue i lati).*
**TASSATIVO : Posizionare lo spessore (8) (spessore 3 mm) in "c" (su ambedue i lati).**
Inserire il cavo di sbloccaggio manuale del freno di stazionamento a comando elettrico nel relativo alloggiamento in **"b".**
Accoppiare la maniglia (**2**) al cavo del freno di stazionamento.
Ricollocare la console centrale (**1**) (*vedere operazione corrispondente*).
Ricollocare :
La protezione (**5**) e (**3**)
La linea di scarico (**4**) (*Motorizzazione **ES9A***)
Ricollegare la batteria.
Effettuare un'operazione d'inserimento e di disinserimento del freno di stazionamento a comando elettrico.
Verificare il funzionamento del freno di stazionamento a comando elettrico.
**N.B. :** Spostare gli spessori (**8**) delle pinze del freno.
**TASSATIVO : Realizzare le operazioni richieste dopo il ricollegamento della batteria (*vedere operazione corrispondente*).**

| B3FP7HKD | B3FP7HLD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CAVI DEL FRENO DI STAZIONAMENTO A COMANDO ELETTRICO

**Smontaggio/rimontaggio dei cavi del freno di stazionamento**

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.**

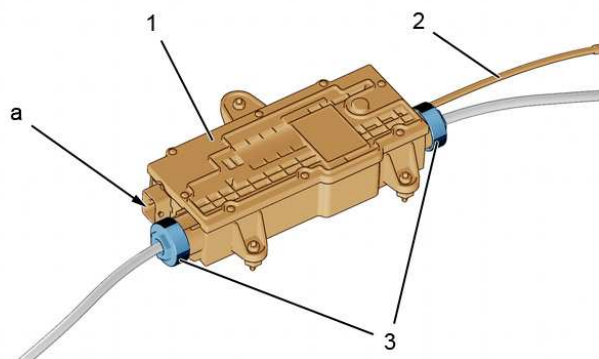
**ATTENZIONE :** Prima di scollegare la batteria, socchiudere i vetri delle porte.

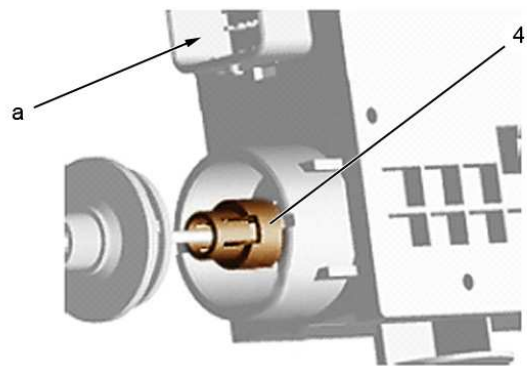
**Smontaggio**

**TASSATIVO : Prima di un intervento sui cavi del freno di stazionamento scollegare la batteria.**
**TASSATIVO : Prima di intervenire sui cavi del freno di stazionamento, sbloccare manualmente il freno di stazionamento con la maniglia situata nell'appoggiagomito centrale anteriore**.

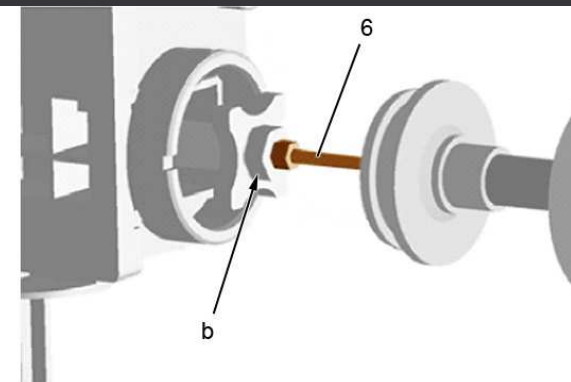
Scollegare la batteria.
Sollevare e sostenere il veicolo, con le ruote sollevate.

**TASSATIVO : Non introdurre corpi estranei nel gruppo del freno di stazionamento a comando elettrico.**

Togliere il gruppo freno di stazionamento a comando elettrico (*vedere operazione corrispondente*).
**"a"** connettore.
**(1)** gruppo freno di stazionamento a comando elettrico (**FSE**).
**(2)** cavo di sbloccaggio manuale.
Svitare i dadi **(3).**

| B3FP7HXD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CAVI DEL FRENO DI STAZIONAMENTO A COMANDO ELETTRICO

**Lato connettore**

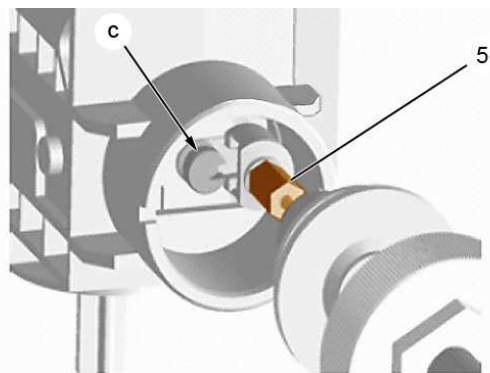
Sganciare e spingere indietro la ghiera **(4).**

Disaccoppiare il cavo del freno di stazionamento **(5)**

**Lato cavo di sbloccaggio manuale**

Avvitare in **«b»**

Disaccoppiare il cavo del freno di stazionamento

| B3FP7HYD | B3FP7HZD | | | | | | | B3FP7J0D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CAVI DEL FRENO DI STAZIONAMENTO A COMANDO ELETTRICO

**Rimontaggio**

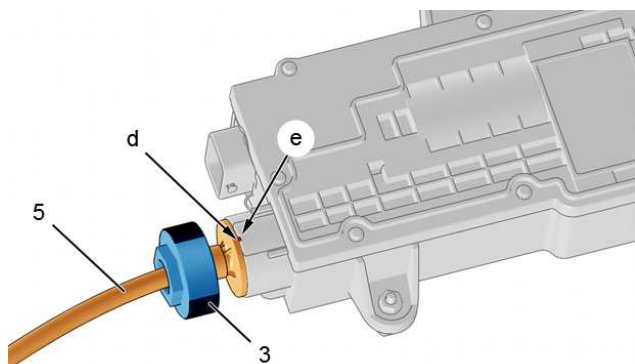
**Lato connettore.**

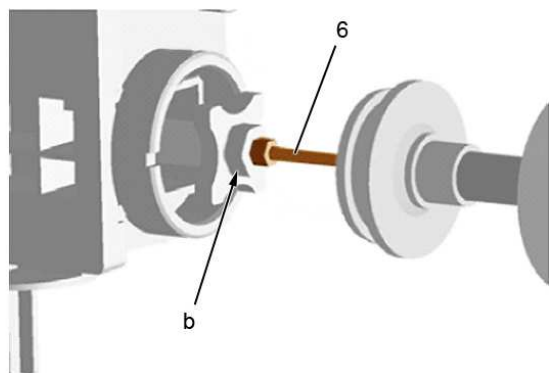
Agganciare il cavo del freno di stazionamento **(5)** in **«c».**

Agganciare la ghiera **(4).**

**N.B. :** Far coincidere il pernetto **«d»** con l'incastro **«e».**

Avvitare il dado **(3).**

Serrare il dado **(3)** a : **0,6 ± 0,1 daNm.**

| B3FP7J1D | B3FP7J2D | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CAVI DEL FRENO DI STAZIONAMENTO A COMANDO ELETTRICO

**Lato cavo di sbloccaggio manuale**

**N.B. :** Lubrificare la vite senza fine del cavo **(6).**

Inserire il cavo del freno di stazionamento **(6)** nel relativo gruppo.

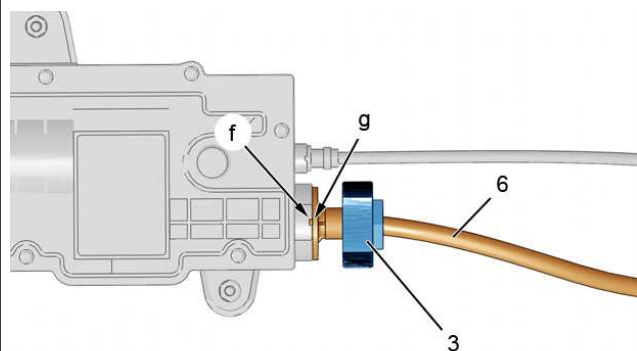
Avvitare di **3 giri** in senso antiorario in **"b".**

**N.B. :** Far coincidere il pernetto **"g"** con l'incastro **"f".**

Avvitare il dado **(3).**

Serrare il dado **(3)** a  : **0,6 ± 0,1 daNm.**

Ricollocare il gruppo freno di stazionamento a comando elettrico (*vedere operazione corrispondente*).
Ricollegare la batteria.
Effettuare un'operazione d'inserimento e di disinserimento del freno di stazionamento a comando elettrico.
Verificare il funzionamento del freno di stazionamento a comando elettrico.

**TASSATIVO : Realizzare le operazioni richieste dopo il ricollegamento della batteria (*vedere operazione corrispondente*).**

| B3FP7J0D | B3FP7J3D | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO DEL LIQUIDO DEI FRENI

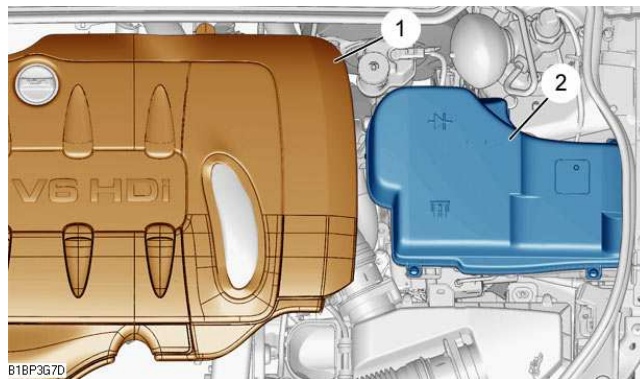
**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.**
**ATTENZIONE :** Il liquido dei freni è nocivo alla salute. Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. In caso di contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente e abbondantemente con acqua per qualche minuto.
**ATTENZIONE :** Il liquido dei freni è altamente corrosivo per le vernici. In caso di schizzi sulla carrozzeria, pulire immediatamente la superficie.
**Attrezzatura :** Tester del liquido dei freni (*) :

| Marca | Riferimento | Tipo |
|---|---|---|
| SURETEST | TLF | Misura del punto d'ebollizione del liquido dei freni |
| DOW AUTOMOTIVE | BETATEST | |
| FACOM ATTREZZATURA | DF.16 | |
| EBT | 06.1 | Misura del tasso idrometrico del liquido dei freni |

**(*)** Lista non esaustiva ; consultare il catalogo "**Equipaggiamenti & Materiali**".
Controllo
Togliere il filtro dal serbatoio del liquido dei freni.
**TASSATIVO : Qualunque contaminazione del liquido dei freni è vitata. Il liquido dei freni deve essere limpido, e privo di particelle in sospensione o di sedimenti.**
Controllare il liquido dei freni, secondo il metodo raccomandato dal costruttore dell'apparecchiatura.
**Valori di controllo :**

| Liquido dei freni | Punto d'ebollizione minimo «Umido» |
|---|---|
| DOT 3 | 140°C |
| DOT 4 | 155°C |
| SUPER DOT 4 | 180°C |
| DOT 5 | |

**N.B. :** Se il valore controllato è inferiore al valore del punto d'ebollizione minimo **"umido"** o entro una tolleranza di **+10 %** rispetto a questo valore, sostituire il liquido dei freni (*vedere operazione corrispondente*).
**TASSATIVO : Utilizzare esclusivamente fluidi idraulici omologati e raccomandati.**

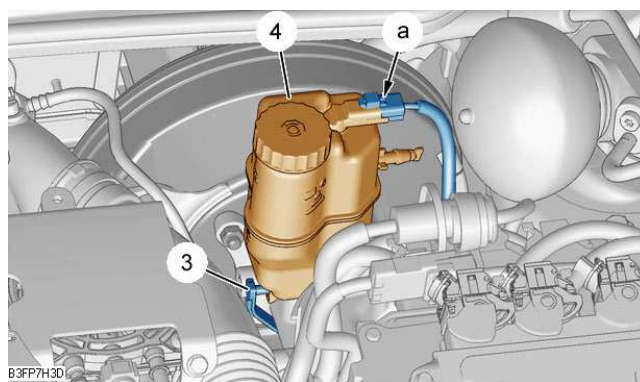
# SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO E SPURGO DEL CIRCUITO DI FRENATA

**Attrezzatura.**

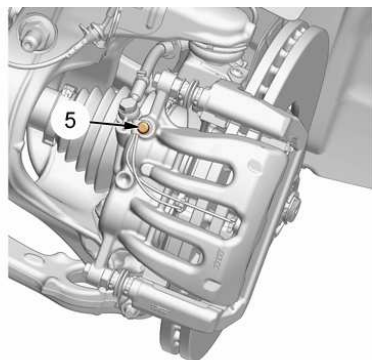
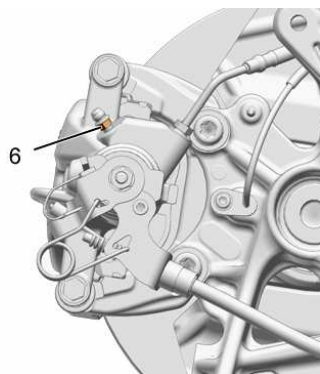
| | |
|---|---|
| **[1]** Apparecchiatura per spurgo tipo | : **LURO** o similare |
| **[2]** Stazione **LEXIA** | : **4171-T** |
| **[3]** Stazione **PROXIA** | : **4165-T** |

**N.B. :** Lo spurgo del circuito di frenata secondario si effettua con gli strumenti di diagnosi **[2]** o **[3].**

**Svuotamento del serbatoio del liquido dei freni**

Scollegare la batteria.
Togliere la copertura (**1**) e il coperchio (**2**).
Scollegare il connettore **«a».**
Togliere il filtro del serbatoio del liquido dei freni (**4**).
Svuotare il serbatoio del liquido dei freni (**4**) al massimo (*se necessario, utilizzare una siringa pulita*).
Togliere l'astina (**3**) e il serbatoio del liquido dei freni (**4**).
Pulire il serbatoio del liquido dei freni (**4**).
Ricollocare il serbatoio del liquido dei freni (**4**), l'astina (**3**) e il filtro del serbatoio del liquido dei freni
Ricollegare il connettore.
Ricollegare la batteria.

**TASSATIVO : Realizzare le operazioni richieste dopo il ricollegamento della batteria (*Vedere operazione corrispondente*).**

| B1BP3G7D | B3FP7H3D | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO E SPURGO DEL CIRCUITO DI FRENATA

**Riempimento del circuito di frenata.**

**ATTENZIONE** : Utilizzare esclusivamente fluidi idraulici omologati e raccomandati.

**TASSATIVO : Utilizzare solo liquido dei freni nuovo e non emulsionato ; evitare l'ingresso d'impurità nel circuito idraulico.**

Riempire il serbatoio del liquido dei freni (**4**).

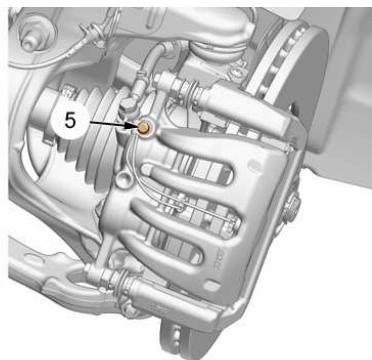
**Spurgo del circuito di frenata primario.**

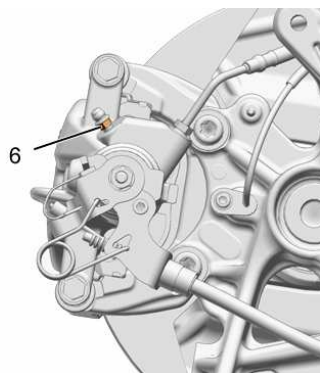
**ATTENZIONE** : Durante le operazioni di spurgo, mantenere il livello del liquido dei freni nel serbatoio, ed eventualmente rabboccare.
**ATTENZIONE :** Durante le operazioni di spurgo il dispositivo **ABS** non deve essere in funzione.
**ATTENZIONE :** Rispettare l'ordine d'apertura delle viti di spurgo.

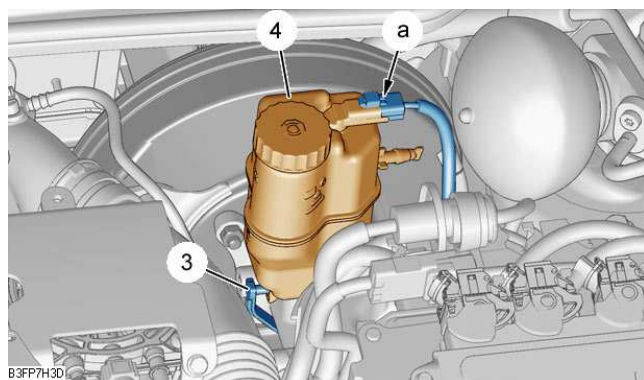
Pinza del freno **anteriore** : Vite di spurgo (**5**)
Pinza del freno **posteriore** : Vite di spurgo (**6**).

**Spurgare ogni pinza del freno procedendo nel seguente ordine**:
Ruota anteriore sinistra.
Ruota anteriore destra.
Ruota posteriore sinistra.
Ruota posteriore destra

| B3FP7H4D | B3FP7H5D | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO E SPURGO DEL CIRCUITO DI FRENATA

**Spurgo del circuito di frenata con l'apparecchiatura di spurgo.**
Collegare l'apparecchiatura di spurgo **[1]** sul serbatoio del liquido dei freni (**4**).
Regolare la pressione a **2 Bar**
**Per ogni circuito del freno:**
Accoppiare un tubo trasparente sulla vite di spurgo.
Immergere l'altra estremità del tubo in un recipiente pulito
Aprire la vite di spurgo
Attendere fino a quando il liquido scorre senza bolle d'aria
Chiudere le viti di spurgo
Togliere l'apparecchiatura di spurgo
Verificare il livello del liquido dei freni (*Tra il livello* ***«PERICOLO»*** *e il livello* ***«MASSIMO»*****).**
Se necessario, rabboccare con liquido dei freni sintetico omologato e raccomandato.

**Spurgo del circuito di frenata senza l'apparecchiatura di spurgo.**
**N.B. :** Sono richiesti due operatori
**Per ogni circuito del freno:**
Premere il pedale del freno per portare in pressione il circuito.
Accoppiare un tubo trasparente alla vite di spurgo.
Immergere l'altra estremità del tubo in un recipiente pulito
Aprire la vite di spurgo
Attendere fino a quando il liquido scorre senza bolle d'aria
Chiudere la vite di spurgo
**N.B. :** Ripetere il procedimento una seconda volta, se necessario.
Verificare il livello del liquido dei freni. (*Tra il livello* ***«PERICOLO»*** *e il livello* ***«MASSIMO»*****).**
Se necessario, rabboccare con liquido dei freni sintetico omologato e raccomandato.

| B3FP7H4D | B3FP7H5D | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## SVUOTAMENTO – RIEMPIMENTO E SPURGO DEL CIRCUITO DI FRENATA

**Spurgo del circuito di frenata secondario**

**ATTENZIONE** : Durante le operazioni di spurgo, mantenere il livello del liquido dei freni nel serbatoio, ed eventualmente rabboccare.

**N.B.** : Collegare l'apparecchiatura di spurgo **[1]** sul serbatoio del liquido dei freni (**4**).

Utilizzare gli strumenti di diagnosi **[2]** o **[3].**

Selezionare il menu **ESP VSC 440**.

Ordine di spurgo menu **ESP**.

Ruota anteriore sinistra.
Ruota anteriore destra.
Ruota posteriore sinistra.
Ruota posteriore destra.

Seguire le indicazioni dello strumento di diagnosi.

Al termine del programma di spurgo, controllare e rabboccare, se necessario, il livello del liquido dei freni.

Verificare la corsa del pedale del freno (*assenza d'allungamento)* , in caso contrario ripetere la procedura di spurgo.

| B3FP7H3D | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## CONSIGLI DI SICUREZZA - SOSPENSIONE ATTIVA AD AMMORTIZZAMENTO VARIABILE

Tutti gli interventi sul circuito idraulico della sospensione devono essere effettuati secondo le seguenti prescrizioni e normative:
Autorità competenti in materia di salute.
Prevenzione degli incidenti.
Protezione dell'ambiente.

**ATTENZIONE :** Gli interventi devono essere effettuati da personale specializzato e a conoscenza dei consigli di sicurezza e delle precauzioni da adottare.

**CONSIGLI DI SICUREZZA**

**TASSATIVO : In considerazione delle particolarità del sistema della sospensione idraulica, rispettare i consigli sotto indicati.**

**Prima di un intervento**

**TASSATIVO : In funzione dell'intervento da realizzare, rispettare i consigli d'immobilizzo del veicolo.**

| Ruote sollevate | Ruote non sollevate | | |
|---|---|---|---|
| | Veicolo al suolo | Veicolo su ponte elevatore a 4 colonne | |
| Ponte elevatore a 2 colonne o immobilizzare il veicolo su 4 supporti | Scaricamento della pressione del circuito (Vedere operazione corrispondente) | Controllo e regolazione delle altezze (Inserire il contatto) | Altri interventi (Scaricamento della pressione del circuito idraulico) |

## CONSIGLI DI SICUREZZA - SOSPENSIONE ATTIVA AD AMMORTIZZAMENTO VARIABILE

**Durante l'intervento**

Attendere lo scaricamento completo della pressione nel circuito idraulico, prima di disaccoppiare i raccordi sui seguenti organi (*rischio di abbassamento improvviso del veicolo) :*
Blocco idroelettronico integrato **BHI**
Cilindro della sospensione anteriore
Cilindro della sospensione posteriore
Regolatore di rigidità anteriore
Regolatore di rigidità posteriore
Captatori di pressione della sospensione

**TASSATIVO : Non intervenire sul circuito idraulico senza aver precedentemente scaricato la pressione (*Vedere operazione corrispondente*).**

**Motore avviato :**

Non intervenire sul circuito idraulico della sospensione
Rimanere sempre fuori dalla portata di eventuali getti di fluido che possono provocare serie lesioni

**N.B. :** In caso di contatto del fluido LDS con gli occhi, sciacquare abbondantemente con acqua e consultare uno specialista.

**N.B. :** In caso di contatto prolungato con il fluido LDS con la pelle, lavare con acqua e sapone.

**ATTENZIONE :** Allo spegnimento del motore, attendere **30** secondi prima di ogni intervento.

## CONSIGLI DI SICUREZZA - SOSPENSIONE ATTIVA AD AMMORTIZZAMENTO VARIABILE

**TASSATIVO : Non sostare sotto al veicolo durante un'operazione di regolazione delle altezze o durante un test azionatori (*Elettrovalvola*).**
**TASSATIVO : La deformazione dei supporti del captatore d'escursione della ruota è vietata. In presenza di deformazioni, sostituire il pezzo.**

**Consigli di pulizia**

**ATTENZIONE :** Il mancato rispetto dei consigli di pulizia può inquinare il circuito e causare il malfunzionamento della sospensione.

**Operazioni preliminari**
La zona di lavoro deve essere pulita e libera.
L'operatore deve indossare abbigliamento da lavoro pulito.
I pezzi in corso di riparazione devono essere conservati al riparo dalla polvere.
L'attrezzatura consigliata per la riparazione del sistema delle sospensioni deve essere stata precedentemente pulita.
**Durante l'intervento**
Prima di intervenire sul circuito delle sospensioni, procedere alla pulizia dei raccordi e degli organi idraulici.

**TASSATIVO : Pulitore consigliato: sgrassante SODIMAC.**
**TASSATIVO : Dopo lo smontaggio, tappare immediatamente i raccordi e gli organi idraulici con tappi. I tappi sono monouso.**

Gli elementi smontati devono essere tappati e collocati in un sacco di plastica pulito.

**TASSATIVO : dopo lo smontaggio, la pulizia con prodotti o aria compressa è assolutamente vietata. Il fluido LDS recuperato non deve essere riutilizzato. Eventuali rabbocchi vanno effettuati con fluido nuovo.**

# CARATTERISTICHE GENERALI BLOCCHI PNEUMATICI

Ogni blocco pneumatico è identificato in **"a"** con un numero e due lettere, in grassetto :

Il numero a **2 cifre** corrisponde alla pressione d'azoto nel blocco pneumatico

Le due lettere identificano la posizione del blocco pneumatico

Altre informazioni indicate sul blocco pneumatico :

Giorno dell'anno di fabbricazione
Anno di fabbricazione
Ora di fabbricazione
Sigla d'officina del blocco pneumatico.

| B3BP1BJD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CARATTERISTICHE IDENTIFICAZIONE BLOCCHI PNEUMATICI

**Caratteristiche**

Gli accumulatori **«appiattiti»** sono di colore grigio.

**N.B. :** La ricarica d'azoto degli accumulatori **«appiattiti»** è impossibile.

Volume d'azoto : **385 ± 15 cm$^3$**

**Accumulatori cilindri della sospensione (anteriore)**

| Motorizzazione | Riferimento blocco pneumatico | Pressione di taratura (Bar) |
|---|---|---|
| ES9A | GO | 50 |
| DT17BTED4 | | |

**Accumulatori cilindri della sospensione (posteriore)**

| Motorizzazione | Riferimento blocco pneumatico | Pressione di taratura (Bar) |
|---|---|---|
| ES9A | KS | 40 |
| DT17BTED4 | | |

**N.B.** : Gli ammortizzatori sono integrati ai cilindri della sospensione (cartuccia **AMVAR**) (*)

**(*) AMVAR** = Ammortizzamento Variabile

# CARATTERISTICHE IDENTIFICAZIONE BLOCCHI PNEUMATICI

**Accumulatori regolatori di rigidità (anteriori).**

**N.B.** : Gli ammortizzatori sono integrati nel regolatore dell'Idrattiva.

| Motorizzazione | Riferimento blocco pneumatico | Pressione di taratura (Bar) |
|---|---|---|
| ES9A | KR | 70 |
| DT17BTED4 | | |

**Accumulatori dei regolatori di rigidità (posteriori).**

**N.B.** : Gli ammortizzatori sono integrati nel regolatore dell'Idrattiva

| Motorizzazione | Riferimento blocco pneumatico | Pressione di taratura (Bar) |
|---|---|---|
| ES9A | KS | 40 |
| DT17BTED4 | | |

I cilindri della sospensione di uno stesso assale devono essere equipaggiati con lo stesso tipo di accumulatori della sospensione.

**ATTENZIONE :** Coppia di serraggio degli accumulatori della sospensione : **2,7 ± 0,5 daNm**

# SCARICAMENTO DELLA PRESSIONE DEL CIRCUITO IDRAULICO DELLA SOSPENSIONE

**Attrezzatura.**

**[1]** Stazione **PROXIA** : **4165-T**
**[2]** Stazione **LEXIA** : **4171-T**

**Scaricamento della pressione**

**N.B.** : La pressione della sospensione può essere scaricata separatamente per ogni assale.

Con lo strumento di diagnosi

Avviare il motore.
Portare il comando d'altezza in posizione **«BASSA».**
Attendere che l'altezza del veicolo sia alla posizione richiesta.
Spegnere il motore.
Collegare lo strumento **[1]** o **[2]** alla presa di diagnosi del veicolo.
Inserire il contatto.
Effettuare un test globale.
Andare al menu :
sospensione

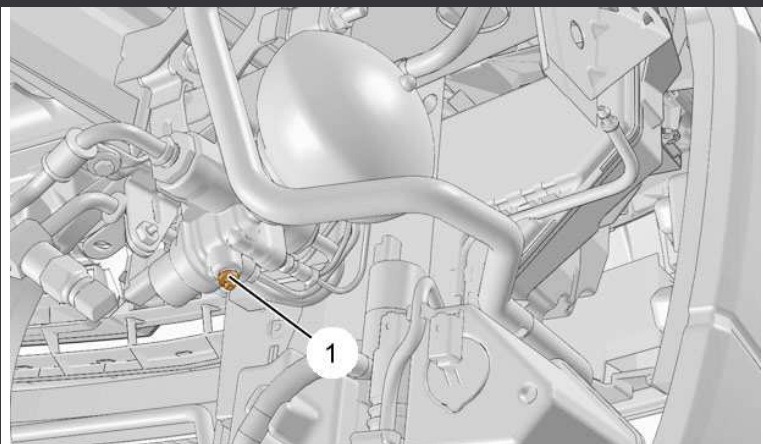
Scaricamento della pressione
Seguire le istruzioni indicate sullo schermo.
Attendere l'abbassamento completo della sospensione del veicolo.
**N.B. :** Questa operazione dura circa **3 minuti.**
Interrompere il contatto
Scollegare la batteria

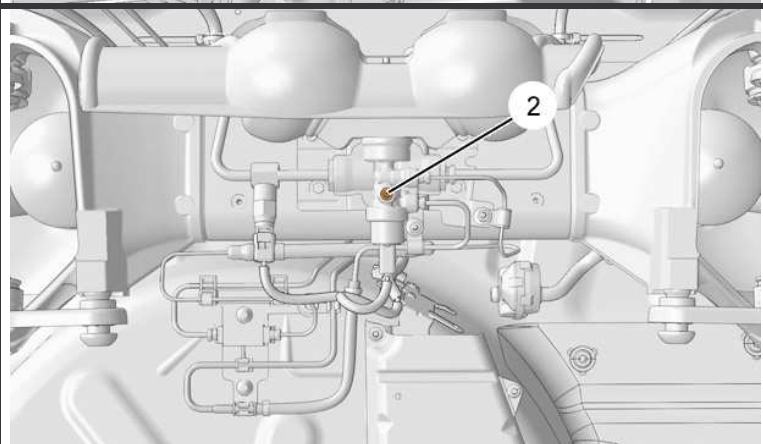
**Senza strumento di diagnosi**

**TASSATIVO : Il fluido LDS recuperato non deve essere riutilizzato**

**N.B.** : Recuperare il fluido **LDS** per mantenere pulita la zona di lavoro.
Rispettare l'ambiente.

Avviare il motore.
Mettere il comando d'altezza in posizione **«BASSA».**
Spegnere il motore.

## SCARICAMENTO DELLA PRESSIONE DEL CIRCUITO IDRAULICO DELLA SOSPENSIONE

**Sospensione anteriore** : svitare la vite d'espansione (**1**) di un giro.

Attendere la caduta completa della pressione nel circuito idraulico.

**Sospensione posteriore** : svitare la vite d'espansione (**2**) di un giro.

Attendere la caduta completa della pressione nel circuito idraulico.

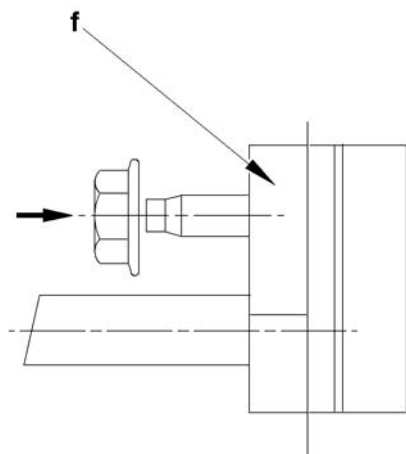
| B3BP1BED | B3FP7HDD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| CLIMATIZZAZIONE R 134 a (HFC) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Veicolo | Motorizzazione | Data | Carica frigorigena *(± 25 gr)* | Compressore | | |
| | | | | Cilindrata Variabile | Quantità d'olio in cm ³ | Riferimento Olio |
| C6 | ES9A | 12/05 > | 625 | SD 7 C16 | 135 | SP 10 |
| | DT17BTED4 | | 525 | | | |

| PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE | |
|---|---|
| **Compressore** | **Condensatore** |
| Compressore di refrigerazione a cilindrata variabile e a controllo esterno.<br>La valvola pneumatica interna è sostituita da un'elettrovalvola esterna. | Il condensatore è dotato di un cilindro che integra la funzione serbatoio di fluido ed è dotato da una cartuccia filtrante integrata.<br><br>**N.B. : La cartuccia filtrante non è intercambiabile** |

# PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE

## Coppia di serraggio

f

Consigli per il montaggio delle flange d'entrata e d'uscita :

Compressore di refrigerazione.

Condensatore di refrigerazione.

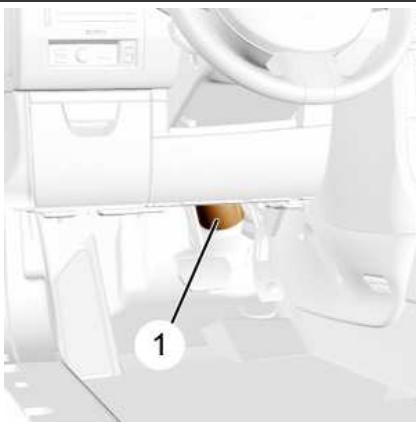
Espansore di refrigerazione.

**TASSATIVO : Consigli di montaggio : prima del serraggio del (dei) dado, la (le) flangia «f» dovrà essere in appoggio sulla relativa interfaccia.**

**TASSATIVO : Rispettare le coppie di serraggio.**

| C5HP1CWC | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

## Filtro antipolline

<u>**Il filtro antipolline è situato lato guida, sotto il cruscotto, a destra del piantone dello sterzo.**</u>

**TASSATIVO : Rispettare i consigli di sicurezza e di pulizia.**

**Smontaggio**

Togliere il rivestimento (**1**) sotto al cruscotto (*lato guida*).

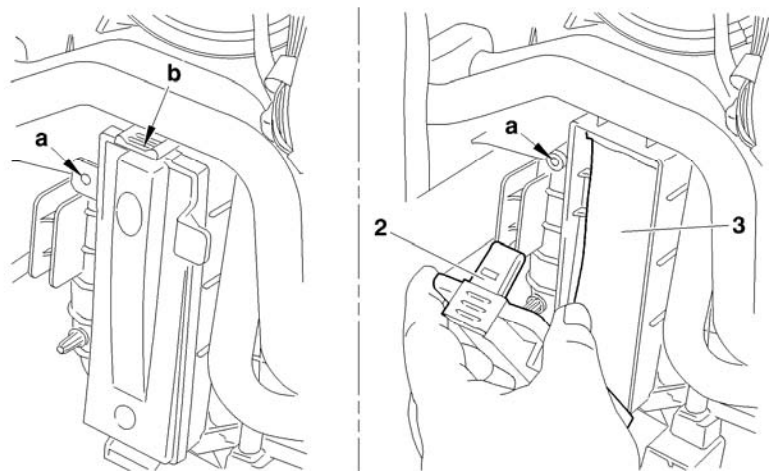
Sganciare la linguetta in **"b".**

Inclinare, sollevare e togliere il coperchio (**2**).

Togliere il filtro antipolline (**3**).

**N.B. :** Se la linguetta **"b"** è danneggiata, posizionare in **"a"** una vite per materiale morbido.

**Montaggio**

Ricollocare i vari organi, procedendo in ordine inverso rispetto alle operazioni di smontaggio.

| C5FP0S1C | C5HP1BDD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

**Lubrificante compressore.**

**TASSATIVO : Il lubrificante per compressori è estremamente igroscopico ; durante gli interventi utilizzare confezioni NUOVE.**

**Controllo del livello dell'olio del compressore**

**Distinguere tre casi** :

**1/** Intervento sul circuito, senza presenza di perdite.
**2/** Perdita lenta.
**3/** Perdita rapida.

**1/Interventi senza presenza di perdite.**

**a) Utilizzo di una stazione di svuotamento, recupero senza decantatore d'olio.**
Svuotare il circuito con la valvola di «**BASSA PRESSIONE»** più lentamente possibile, per non far fuoriuscire l'olio dal circuito.
Il riempimento del circuito con fluido **R 134.a** si effettua senza aggiunta d'olio.

**b) Utilizzo di una stazione di svuotamento, riempimento con decantatore d'olio.**
Svuotare il circuito di fluido **R 134.a** secondo le istruzioni d'uso della stazione.
Misurare la quantità d'olio recuperata.
Durante il riempimento del circuito con fluido **R 134.a** introdurre la stessa quantità d'olio **NUOVO** .

**c) Sostituzione di un compressore.**
Togliere il compressore precedente, svuotarlo e misurare la quantità d'olio.
Svuotare il nuovo compressore (*fornito con pieno d'olio*), per lasciare la stessa quantità di olio **NUOVO** del precedente.
Il riempimento del circuito con fluido **R 134**.a si effettua senza aggiunta d'olio.

# PUNTI PARTICOLARI : CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE (R 134.a)

## Controllo del livello dell'olio nel compressore. (Seguito)

**2/Perdita lenta.**

In presenza di perdite lente che non implicano perdite d'olio, adottare lo stesso procedimento degli interventi senza presenza di perdite.

**3/Perdita rapida.**

Questo tipo di anomalia genera una perdita d'olio, e la messa in aria libera del circuito.

E' quindi necessario:

Sostituire il disidratatore.
Scaricare la maggior quantità possibile d'olio. (*Durante la sostituzione dell'elemento coinvolto).*

Prima o durante il riempimento del circuito con fluido **R 134.a**, introdurre **80 cm³** d'olio **NUOVO** nel circuito.

**Durante la sostituzione di uno dei seguenti elementi, aggiungere per :**

| | |
|---|---|
| Un filtro disidratatore | : **15 cc d'olio** per compressori |
| Una cartuccia d'essiccazione | : **15 cc d'olio** per compressori |
| Un condensatore o un evaporatore | : **20 cc d'olio** per compressori |
| Una tubazione alta o bassa pressione | : **5 cc d'olio** per compressori |

| CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE | |
|---|---|
| **Attrezzatura EXXOTest** | **Attrezzatura VALEO** |
| **Attrezzatura (*Flash equipaggiamenti & materiali*)**<br><br>**Exxoclim** : **2.4.2-1**<br><br>**Modalità d'uso** : **Vedere istruzioni del costruttore** | **Attrezzatura**<br><br>**Clim test 2** : **4372-T.**<br><br>**Modalità d'uso** : **Vedere istruzioni del costruttore** |

| E5AP2N4D | | | | | | | | E5AP2N5D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE

**Procedimento della prova.**

**Controllo**

**Posizionare l'attrezzatura Exxoclim o Clim test 2 (*Vedere istruzioni del costruttore)***

**Operazioni preliminari.**

Chiudere tutti gli aeratori frontali.
Avviare il motore.
Aprire l'aeratore frontale.
Attivare il comando **"climatizzazione"**.
Posizionare il comando del ripartitore d'aria su **«flusso frontale».**
Attivare il comando **«ricircolo dell'aria»**.

**Posizione dei comandi della climatizzazione :**
Comando temperatura freddo al massimo (*Sinistra e Destra*)
Comando ventilatore in posizione velocità al massimo.
Lasciar funzionare la climatizzazione per **5 minuti.**

# CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE

**Sintesi: (a titolo indicativo)**

**Sotto- raffreddamento (SR)**

Il sotto-raffreddamento rappresenta la differenza tra la temperatura di condensazione e la temperatura del fluido refrigerante all'uscita dal condensatore di refrigerazione.
Il sotto-raffreddamento fornisce la quantità di fluido refrigerante (*allo stato liquido*) nel circuito di refrigerazione.
**Valori del sotto-raffreddamento (SR)**

| Valori | Origine | Soluzioni |
|---|---|---|
| **SR < 2°C** | Mancanza di fluido refrigerante nel condensatore di refrigerazione | Aggiungere fluido refrigerante |
| **2°C < SR <4°C** | Mancanza di fluido refrigerante nel condensatore di refrigerazione | |
| **4°C < SR < 10°C/12°C** | Carica corretta | |
| **SR > 10°C/12°C** | Eccesso di fluido refrigerante nel condensatore di refrigerazione | Togliere fluido refrigerante |
| **SR > 15°C** | | |

**Surriscaldamento (SC)**

Il surriscaldamento rappresenta la differenza tra la temperatura del fluido refrigerante in uscita dall'evaporatore e la temperatura d'evaporazione.
Il surriscaldamento fornisce la quantità di fluido (*allo stato gassoso*) nel circuito di refrigerazione
**Valori di surriscaldamento (SC)**

| Valori | Origine | Soluzioni |
|---|---|---|
| **2° < SC < 15°C** | Carico corretto | |
| **SC > 15°C** | Mancanza di fluido refrigerante nel circuito di raffreddamento | Aggiungere fluido refrigerante |
| **SC < 2°C** | Eccesso di fluido refrigerante nel circuito di raffreddamento | Togliere fluido refrigerante |

**Temperatura aria ventilata**
La temperatura dell'aria ventilata deve essere compresa tra **2°C** e **10°C.**

## CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE

| Tabella di diagnosi del circuito di refrigerazione (a titolo indicativo) | | |
|---|---|---|
| **Panne principale** | **Sintomo** | **Cause possibili** |
| Il compressore di refrigerazione non funziona o si arresta rapidamente | La frizione del compressore di refrigerazione non si innesta o si disinnesta rapidamente | Frizione compressore di refrigerazione |
| | | Mancanza di fluido refrigerante nel circuito di refrigerazione |
| | | Pressostato di refrigerazione |
| | | Sonda evaporatore di refrigerazione |
| | | Circuito elettrico (*connessioni, fusibili*,.) |
| | La frizione del compressore di refrigerazione resta inserita e si arresta rapidamente | Cinghia di trascinamento degli accessori |
| | | Compressore di refrigerazione |
| | | Cartuccia filtrante ed essiccante |
| | | Espansore di refrigerazione |
| | | Perdita di liquido frigorigeno |
| | | Frizione compressore di refrigerazione |

## CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE

**Tabella di diagnosi del circuito di refrigerazione (a titolo indicativo)**

| Panne principale | Sintomo | Cause possibili |
|---|---|---|
| Rumorosità anomala del compressore di refrigerazione | La frizione del compressore di refrigerazione resta innestata | Regolazione frizione del compressore di refrigerazione non corretta |
| | | Carico di fluido refrigerante |
| | | Compressore di refrigerazione in anomalia |
| | | Mancanza di fluido refrigerante nel circuito di refrigerazione |
| | | Valvole compressore di refrigerazione in anomalia |
| | La frizione del compressore di refrigerazione resta innestata e slitta | Frizione del compressore di refrigerazione |
| | | Cinghia di trascinamento degli accessori |

## CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE

**Tabella di diagnosi del circuito di refrigerazione (a titolo indicativo)**

| Panne principale | Sintomo | Cause possibili |
|---|---|---|
| Livelli di pressione anomali | Bassa pressione e alta pressione eccessive | Espansore di refrigerazione in anomalia |
| | | Condotto intasato |
| | Bassa pressione eccessiva e alta pressione troppo bassa | Guarnizione di tenuta compressore di refrigerazione in anomalia |
| | Bassa pressione troppo bassa e alta pressione eccessiva | Sonda evaporatore di refrigerazione in anomalia |
| | | Espansore di refrigerazione bloccato |
| | | Cartuccia filtrante ed essiccante ostruita |
| | | Condotto intasato |
| | Bassa pressione e alta pressione troppo bassa | Condotto intasato |
| | | Espansore di refrigerazione bloccato |
| | | Mancanza di fluido refrigerante nel circuito di refrigerazione |
| | | Compressore di refrigerazione in anomalia |

## CONTROLLO : EFFICACIA DI UN CIRCUITO DI CLIMATIZZAZIONE

**Tabella di diagnosi del circuito di refrigerazione (a titolo indicativo)**

| Panne principale | Sintomo | Cause possibili |
|---|---|---|
| Livelli di pressione anomali | Bassa pressione normale e alta pressione eccessiva | Presenza d'aria nel circuito di refrigerazione |
| | Bassa pressione normale e alta pressione troppo bassa | Pressostato di refrigerazione in anomalia |
| | | Sonda evaporatore in anomalia |
| | Bassa pressione troppo alta e alta pressione normale | Espansore di refrigerazione bloccato aperto |
| | Bassa pressione troppo bassa e alta pressione normale | Cartuccia filtrante ed essiccante satura o intasata |
| | | Espansore di refrigerazione ghiacciato |
| Funzionamento della climatizzazione in modalità ridotta | Sotto-raffreddamento ridotto | Mancanza di fluido refrigerante |
| | Sotto-raffreddamento troppo elevato | Eccesso di fluido refrigerante |
| | | Presenza d'aria nel circuito di refrigerazione |
| | | Cartuccia filtrante ed essiccante intasata |

**N.B. :** Misurare sempre il surriscaldamento (**SC**) e la temperatura aria ventilata

# CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE R 134.a

**Motore :ES9A**

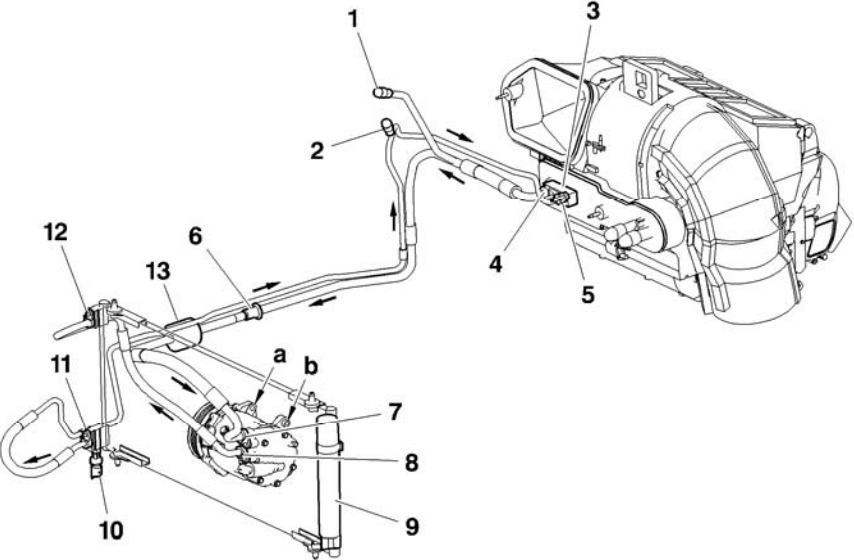
**Coppia di serraggio in daNm**

| | |
|---|---|
| **(1)** Valvola alta pressione | |
| **(2)** Valvola bassa pressione. | |
| **(3)** Espansore | |
| **(4)** Uscita espansore serraggio | : **0,6** |
| (**5**) Entrata espansore serraggio | : **0,6** |
| (**6**) Raccordo agganciabile attrezzo | : **8005-T.A Nero** |
| (**7**) Entrata compressore serraggio | : **0,7** |
| (**8**) Uscita compressore serraggio | : **0,7** |
| (**9**) Cartuccia filtrante | : **Non intercambiabile** |
| (**10**) Uscita condensatore serraggio | : **0,6** |
| (**11**) Pressostato serraggio | : **0,6** |
| (**12**) Entrata condensatore serraggio | : **0,6** |
| (**13**) Capacità tampone | |
| **«a»** Supporto anteriore compressore | : **3,9** |
| **«b»** Supporto posteriore compressore | : **2,5** |

C5HP1E0P

# CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE R 134.a

**Motore : DT17BTED4**

**Coppia di serraggio in daNm**

| Componente | Coppia |
| --- | --- |
| **(1)** Valvola alta pressione. | |
| **(2)** Valvola bassa pressione | |
| **(3)** Espansore | |
| **(4)** Uscita espansore serraggio | : **0,6** |
| (**5**) Entrata espansore serraggio | : **0,6** |
| (**6**) Raccordo agganciabile attrezzo | : **8005-T.A Nero** |
| (**7**) Entrata compressore serraggio | : **0,7** |
| (**8**) Uscita compressore serraggio | : **0,7** |
| (**9**) Cartuccia filtrante | : **Non intercambiabile** |
| (**10**) Uscita condensatore serraggio | : **0,6** |
| (**11**) Pressostato serraggio | : **0,6** |
| (**12**) Entrata condensatore serraggio | : **0,6** |
| (**13**) Capacità tampone | |
| **«a»** Supporto anteriore compressore | : **3,9** |
| **«b»** Supporto posteriore compressore | : **2,5** |

# CITROËN

**Direzione Post-Vendita**
**Documentazione Tecnica**